

## **LAPORAN INDIVIDU**

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
MENGAJAR PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF  
DI KELAS XOA, XOB, DAN XOC  
SMK NEGERI 1 NGAWEN  
TAHUN AJARAN 2016/2017  
Jono, Tancep, Ngawen, Gunungkidul, Yogyakarta  
15 Juli 2016 – 15 September 2016**



**Oleh:**

**Yudi Ari Cahyanto**

**NIM. 15504247013**

**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Yudi Ari Cahyanto  
NIM : 15504247013  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 1 Ngawen pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016 dan laporan ini sebagai bukti pelaksanaannya.

Gunungkidul, September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)

Guru Pembimbing

**Drs. Martubi, M.Pd., M.T.**

NIP. 19570906 198502 1 001

**Nur Ahmad Sholeh W, S.Pd. T.**

NIP. 19821002 201001 1 010

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMK Negeri 1 Ngawen

SMK Negeri 1 Ngawen



**Basuki, M.Pd.**

NIP. 19680828 199512 1 003

**Heru Raharjo, M.Pd.**

NIP. 19821021 200903 1001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada kita semua, semoga kita tetap berada dalam lindungan-Nya. Selama 2 bulan penulis bisa melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 1 Ngawen, Gunung Kidul, Yogyakarta dengan baik sampai penyusunan laporan ini selesai.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Praktek Pengalaman Lapangan (PPL). Kelancaran dalam pelaksanaan PPL dan penyusunan laporan ini tidak lepas dari adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai belah pihak, untuk itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materiil, khususnya kepada yang terhormat:

1. Nur Ahmad Sholeh W, S.Pd. T. selaku Guru Pembimbing Sekolah yang senantiasa penuh kesabaran membimbing saya selama melaksanakan kegiatan PPL.
2. Ardian, S.Pd. selaku guru mata pelajaran yang saya ampu yang telah memberikan arahan maupun masukan untuk kelancaran saya dalam melakukan pengajaran di kelas.
3. Drs. Martubi, M.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Prodi Pendidikan Teknik Otomotif yang telah membimbing penulis, baik di kampus maupun di lokasi.
4. Heru Raharjo, M.Pd. selaku koordinator PPL di SMK Negeri 1 Ngawen atas arahan yang telah diberikan selama pelaksanaan PPL.
5. Basuki, M.Pd. Selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Ngawen.
6. Seluruh guru, staf, dan karyawan yang selalu bersedia membantu selama melaksanakan PPL.
7. Orang tua dan keluarga di rumah yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan semangat moril dan materiil.

8. Seluruh teman PPL SMK N 1 Ngawen (Yoga, Nouval, Handoko, Crisna, Pandu, Umi, Evi, Mutiah, Linda) yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik moril dan materiil sehingga kegiatan PPL ini berjalan dengan baik.
9. Seluruh siswa SMK N 1 Ngawen khususnya jurusan TKR.
10. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon maaf jika masih ada kekurangan dari laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Gunungkidul, September 2016

Yudi Ari Cahyanto

NIM. 15504247013



**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL ..... i**

**HALAMAN PENGESAHAN ..... ii**

**KATA PENGANTAR ..... iii**

**DAFTAR ISI ..... v**

**DAFTAR TABEL ..... vi**

**ABSTRAK ..... vii**

**BAB I. PENDAHULUAN ..... 1**

    A. Analisis Situasi ..... 1

    B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL ..... 8

**BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL ..... 11**

    A. Persiapan ..... 11

    B. Pelaksanaan ..... 14

    C. Analisis Hasil Pelaksanaan ..... 22

    D. Refleksi Pelaksanaan PPL ..... 25

**BAB III. PENUTUP ..... 26**

    A. Kesimpulan ..... 26

    B. Saran ..... 28

**DAFTAR PUSTAKA ..... 30**

**LAMPIRAN ..... 31**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Jadwal Mengajar ..... 18

Tabel 2. Rincian Kegiatan Mengajar PPL ..... 19

## **ABSTRAK**

### **PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) MENGAJAR PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF DI KELAS XOA, XOB, DAN XOC SMK NEGERI 1 NGAWEN**

**Oleh  
YUDI ARI CAHYANTO  
15504247013**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan yang profesional. Kegiatan PPL ini juga memberikan pengalaman kepada mahasiswa terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang dimilikinya.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilakukan di SMK Negeri 1 Ngawen Yogyakarta, mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Kegiatan yang dilakukan meliputi 1) Observasi dan 2) Praktik Mengajar. Observasi dilakukan sebelum melakukan pelaksanaan PPL yaitu mengamati dan mencatat kondisi sekolah tempat PPL. Praktik mengajar dilakukan di kelas X Otomotif A, B, dan C dengan mata pelajaran teori Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO). Selain dua kegiatan pokok tersebut juga ada kegiatan lain yang sifatnya tambahan.

Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah mahasiswa memperoleh pengalaman langsung di lapangan sebagai persiapan membentuk tenaga pendidik yang profesional. Hasil observasi yang telah dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yaitu sangat membantu mahasiswa untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat karena disesuaikan dengan karakteristik siswa, kelas dan lingkungan. Praktik mengajar terbimbing dapat dilakukan dengan lancar dan memberikan hasil yang baik. Hal ini dapat dilihat dari antusias/kehadiran dan prestasi belajar 103 siswa. Sejumlah 86 siswa sudah mencapai KKM yaitu diatas 75 sedangkan 17 siswa belum mencapai KKM.

**Kata Kunci: PPL SMK N 1 Ngawen 2016**

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Analisis Situasi**

#### **1. Profil SMK Negeri 1 Ngawen**

SMK Negeri 1 Ngawen merupakan salah satu SMK Teknik favorit yang ada di Gunungkidul. Sekolah ini menjadi sekolah percontohan Sekolah Siaga Bencana pertama di Gunungkidul karena letaknya 150 meter dari gunung putih yang memanjang sejauh 3 km. gunung putih merupakan daerah yang rawan longsor . Salah satu jurusan unggulan yaitu jurusan Teknik Alat Berat (TAB) dan merupakan satu-satunya jurusan SMK yang ada di Yogyakarta. Kegiatan selain kegiatan belajar mengajar di kelas juga ada kegiatan ekstrakurikuler yang merupakan kegiatan penyalur bakat dan minat siswa. Kegiatan ekstrakurikuler tersebut secara struktural berada di bawah koordinasi sekolah dan OSIS. Kegiatan ekstarkurikuler di SMK N 1 Ngawen antara lain :

- a. Bidang keagamaan (Rohis)
- b. Pramuka
- c. PMR (Palang Merah Remaja)
- d. KIR (Karya Ilmiah Remaja)
- e. Debat Bahasa Inggris
- f. Bidang olahraga : Atletik, voli, dan sepak bola
- g. Jurnalistik
- h. Batik.

Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013 dan diterapkan pertama pada tahun ajaran 2016/2017 untuk kelas X yang sebelumnya masih menggunakan kurikulum 2006 dan untuk kelas XI dan XII masih menggunakan kurikulum 2006.

Budaya yang unik di SMK N 1 Ngawen yaitu budaya lepas sepatu saat di kelas, budaya ini merupakan budaya yang sudah sejak dari dulu dan sudah menjadi peraturan di SMK ini. Tujuan dari lepas sepatu saat di kelas agar tercipta lingkungan kelas yang bersih. Awal dari budaya lepas sepatu ini bermula saat awal-awal SMK N 1 Ngawen berdiri. Kondisi lingkungan saat awal berdiri masih terdapat sawah-sawah disekitar SMK sehingga akses jalan ke sekolah masih jelek apalagi saat hujan. Kondisi jalan yang becek dan berlumpur meninggalkan lumpur di sepatu sehingga sepatu menjadi kotor. Kondisi inilah yang membuat peraturan agar sepatu dilepas saat di ruang kelas dan masih berlaku sampai sekarang. Budaya lain yang di SMK N 1 Ngawen yaitu menyanyikan lagu nasional saat akan memulai belajar jam pertama dan setelah pelajaran jam terakhir selesai. Jam pertama di mulai jam 07.20 yang sebelumnya dilakukan literasi dan menyanyikan lagu nasional kecuali hari jumat jam pelajaran dimulai jam 07.00.

SMK Negeri 1 Ngawen mempunyai tenaga pendidik PNS maupun bukan PNS sebanyak 72 orang, selain itu memiliki staff tata usaha dan pegawai tidak tetap dengan rincian sebagai berikut :

- a. 44 orang pengajar berstatus PNS
- b. 27 orang pengajar berstatus Non PNS
- c. 13 orang pegawai tidak tetap
- d. 17 orang staff tata usaha

Visi sekolah : Menjadi SMK yang Maju dan Bermutu.

Misi sekolah: Mencetak Lulusan Sesuai Harapan Stakeholders dan Mempunyai Kepedulian Terhadap Lingkungan

Kebijakan Mutu SMK N 1 Ngawen: SMK N 1 Ngawen berusaha terus menerus meningkatkan layanan pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berprestasi, berkarya dan mandiri dengan mengembangkan nilai-nilai Integritas, Excellent dan Care.

Tujuan SMK N 1 Ngawen :

- a. Mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, maupun bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian pilihannya serta mempunyai kepedulian terhadap lingkungan.
- b. Membekali peserta didik agar mampu memiliki karier, ulet dan gigih dalam berwirausaha/wiraswasta, berprestasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesionalisme dalam bidang keahlian yang diminatinya.
- c. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih lanjut.
- d. Membekali pendidik dan tenaga kependidikan menjadi lebih kompeten dan professional serta mempunyai kepedulian terhadap lingkungan.
- e. Menyelenggarakan pendidikan dengan menekankan pada Standar Pelayanan Minimal (SPM) dan Karakter Building.
- f. Menyelenggarakan pendidikan dengan pengembangan penguasaan IT dan komunikasi Bahasa Inggris.
- g. Menyelenggarakan pendidikan yang mampu memberikan pengalaman nyata.
- h. Menyelenggarakan pendidikan yang lulusannya terserap di dunia kerja.
- i. Menyelenggarakan pendidikan yang maju dan modern.

## **2. Letak dan Kondisi Fisik Sekolah**

SMK Negeri 1 Ngawen terletak di perbatasan kabupaten gunung Kidul dengan Kabupaten Klaten tepatnya di Jono, Tancep, Ngawen, Gunungkidul, Yogyakarta. Letak SMK N 1 Ngawen bersebelahan dengan SMP 4 Ngawen, kira-kira 200 meter dari jalan utama. Lokasinya terletak di

lereng gunung sehingga suasana tampak asri dan jauh dari polusi udara maupun suara. Selain itu di SMK ini sangat diutamakan kebersihan, banyak tersedia fasilitas untuk menjaga kebersihan seperti tempat sampah, alat kebersihan kelas dan ada beberapa tempat cuci kaki dan tangan menjadikan kesan bersih dan rapi akan tampak di SMK N 1 Ngawen. SMK ini berada di pedesaan sehingga lokasinya berdekatan dengan rumah warga dan tidak full dikelilingi tembok menjadikan kesan bahwa SMK ini sangat dekat dengan warga sekitar. SMK N 1 Ngawen terdapat 2 kantin yang letaknya di dalam lingkungan sekolah dan beberapa kantin milik warga yang berada diluar sekolah. SMK ini belum memiliki koperasi sekolah sehingga apabila peserta didik ingin membeli alat tulis harus keluar dari lingkungan sekolah.

Luas lahan SMK N 1 Ngawen yaitu 15300 m<sup>2</sup>. Berikut ini merupakan penjelasan lebih rinci terkait fasilitas dan ruanagan yang dimiliki SMK N 1 Ngawen, adapun fasilitas dan ruanagan yang dimiliki SMK N 1 Ngawen, antara lain sebagai berikut:

a. Internet

Lingkungan SMK N 1 Ngawen sudah difasilitasi dengan akses internet gratis sehingga siswa maupun guru dapat mencari materi belajar diinternet dengan mudah.

b. Ruang Administasi

Ruang administrasi terdiri dari beberapa ruang. Adapun ruangan-ruangan tesebut meliputi:

- 1) Ruang Kepala Sekolah.
- 2) Ruang Wakil Kepala Sekolah.
- 3) Ruang Guru.
- 4) Ruang Tata Usaha.
- 5) Ruang Bimbingan dan Konseling ( BK ).
- 6) Ruang Data



## 7) Ruang CBT

### c. Ruang Pengajaran

#### 1) Ruang Kelas

Ruang pengajaran teori terdapat 18 ruang kelas. Ruang kelas sudah dilengkapi dengan dua buah kipas angin sehingga ruangan tidak panas, juga dilengkapi dengan white board dan juga proyektor sebagai media pembelajaran. Selain itu setiap kelas memiliki alat kebersihan.

#### 2) Laboratorium

Ruangan pengajaran praktek mencakup ruang laboratorium dan bengkel kerja yang meliputi :

- a) Laboratorium Komputer Jaringan sebanyak 3 ruang
- b) Laboratorium Alat Berat sebanyak 1 ruang
- c) Laboratorium Busana sebanyak 2 ruang
- d) Bengkel Kerja Otomotif sebanyak 4 ruang

#### 3) Ruang Penunjang

Ruang penunjang terdiri dari ruang perpustakaan, AULA, ruang UKS, tempat ibadah, gudang, dan tempat parkir. Deskripsi ruangan-ruangan tersebut adalah sebagai berikut:

##### a) Perpustakaan

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki 1 buah perpustakaan dengan koleksi buku yang cukup lengkap untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah. Ruang perpustakaan sudah dilengkapi dengan AC dan juga disediakan tablet untuk browsing materi. Selain itu di depan perpustakaan juga terdapat dua buah gazebo sebagai tempat membaca atau tempat istirahat.

b) Aula

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki 1 buah ruang AULA yang cukup luas yang dapat digunakan untuk kegiatan di luar pembelajaran yang melibatkan banyak siswa.

c) UKS

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki 1 buah ruang UKS yang bekerja sama dengan Puskesmas desa Tancep yang siap melayani siswa terkait dengan kesehatan.

d) Lapangan Olahraga

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki sebuah lapangan sepak bola untuk olahraga siswa yang bekerjasama dengan Padukuhan Jono, selain itu juga memiliki lapangan kecil yang ada di dalam lingkungan sekolah yang berfungsi sebagai tempat upacara dan kegiatan olahraga.

e) Tempat ibadah (masjid)

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki satu buah masjid yaitu masjid Al-Ikhlas yang lokasinya berada di belakang sekolah dan berdekatan dengan rumah warga, masjid ini biasa digunakan untuk tempat beribadah bagi siswa, guru maupun warga sekitar.

f) Ruang Gudang

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki sebuah ruang gudang yang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang tidak terpakai.

g) Tempat parkir

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki dua tempat untuk parkir, yang pertama tempat parkir khusus guru dan karyawan yang letaknya di depan dan yang kedua tempat parkir khusus siswa yang letaknya di belakang. Terdapat dua buah pintu gerbang, didepan dan dibelakang. Pintu gerbang belakang difungsikan untuk keluar

masuk kendaraan siswa. Selain itu SMK N 1 Ngawen memiliki halaman depan yang cukup luas yang biasa difungsikan untuk parkir mobil.

h) Kantin

SMK Negeri 1 Ngawen terdapat dua buah kantin yang lokasinya di dalam lingkungan sekolah. Selain itu ada beberapa kantin yang letaknya di luar lingkungan sekolah dan juga sebagai tempat jajan siswa.

i) Kamar Mandi / Toilet

SMK Negeri 1 Ngawen memiliki 1 buah Toilet khusus guru dan karyawan, dan beberapa toilet untuk siswa, guru dan karyawan. Selain itu SMK N 1 Ngawen memiliki beberapa tempat cuci tangan yang letaknya tersebar didepan beberapa ruangan.

### **3. Program Keahlian**

Sampai saat ini SMK N 1 Ngawen memiliki 4 program keahlian yaitu :

a. Program Keahlian Teknik Alat Berat (TAB)

Program Keahlian Teknik Alat Berat terdiri dari kelas X, XI, XII, yang terdiri dari dua kelas satu dan satu kelas untuk kelas XI dan XII. Jadi keseluruhan kelas Teknik Alat Berat ada 4 kelas baik dari kelas X sampai XII.

b. Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR)

Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan terdiri dari kelas X, XI, dan XII yang terdiri dari empat kelas. Jadi keseluruhan kelas Teknik Kendaraan Ringan ada 12 kelas baik dari kelas X sampai XII.

c. Program Keahlian Tata Busana (TB)

Program keahlian Tata Busana terdiri dari kelas X, XI, XII, yang setiap kelasnya terdiri dari dua kelas. Jadi keseluruhan kelas Tata Busana ada 6 kelas, baik dari kelas X sampai XII.

d. Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TI)

Program Keahlian Teknik Komunikasi dan Jaringan terdiri dari kelas X, XI, XII, yang setiap kelasnya terdiri dari tiga kelas. Jadi keseluruhan kelas Teknik Komunikasi dan Jaringan yaitu 9 kelas, baik terdiri dari kelas X sampai XII.

**B. Perumusan Program dan Rencana Kegiatan PPL**

Kegiatan PPL dilaksanakan disemester khusus dan bersamaan dengan KKN dari tanggal 15 Juli – 15 September 2016. Berdasarkan edaran dari LPPMP pembagian waktu PPL dan KKN yaitu senin sampai jumat untuk PPL dan sabtu sampai minggu untuk KKN. Kegiatan PPL yaitu melakukan pengajaran dikelas dan yang bukan pengajaran dikelas yang masih terkait dengan kegiatan sekolah atau kegiatan untuk menunjang pengajaran dikelas dengan total 128 jam efektif. PPL merupakan satu rangkaian dengan mata kuliah pengajaran mikro. Sebelum melakukan kegiatan PPL dilakukan pengajaran mikro (*micro teaching*) dan observasi di SMK. Selain itu ada pembekalan kepada mahasiswa yang mengambil mata kuliah PPL.

1. Pengajaran Mikro (*micro teaching*)

Pengajaran mikro yaitu kegiatan latihan belajar mengajar dengan skala kecil dalam situasi laboratoris. Tujuan pengajaran mikro yaitu sebagai bekal calon guru sebelum sungguh-sungguh untuk melakukan kegiatan belajar mengajar di sekolah. Pengajaran mikro dilakukan di semester genap selama 16 kali pertemuan. Pengajaran mikro akan melatih calon pendidik (guru) dalam mengelola dan berinteraksi di kelas dengan peserta didik (siswa) karena didalam pengajaran mikro dilatih bagaimana menangani kelas. Pengajaran mikro juga dilatih untuk menyipakan administrasi mengajar. Setelah lulus pengajaran mikro maka mahasiswa akan lebih siap menjadi pendidik.

## 2. Observasi sekolah

Kegiatan observasi dilakukan sebelum melakukan kegiatan PPL. Observasi yang dilakukan yaitu melakukan observasi pembelajaran di kelas, observasi peserta didik, dan observasi kondisi sekolah. Observasi dilakukan agar dapat mempersiapkan segala kebutuhan untuk memperlancar kegiatan PPL.

## 3. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL bertujuan untuk mempersiapkan materi teknis dan moral mahasiswa yang akan diterjunkan ke lokasi PPL. Melalui pembekalan ini mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan awal tentang etika guru, tanggung jawab, dan profesionalitas guru, sehingga diharapkan mahasiswa tidak menemui hambatan selama pelaksanaan PPL. Pembekalan PPL dilaksanakan ditingkat fakultas

## 4. Penerjunan PPL

Penerjunan PPL dilakukan pada hari pertama PPL atau sebelumnya oleh DPL. Penerjunan PPL merupakan penyerahan mahasiswa ke sekolah. Penerjunan PPL juga sebagai pengenalan mahasiswa ke guru, selain itu saat penerjunan PPL juga dilakukan pembagian guru pembimbing, satu/dua mahasiswa satu guru pembimbing.

## 5. Pelaksanaan PPL

Pelaksanaan PPL dilakukan setelah menempuh (lulus) pengajaran mikro dan melakukan observasi. Kegiatan PPL berupa kegiatan mengajar dan non mengajar. Untuk kegiatan mengajar perlu persiapan yaitu menyiapkan silabus, RPP, materi dan media pembelajaran. Satu RPP dibuat untuk satu kali pertemuan.

Keberhasilan dalam mengajar juga dipengaruhi oleh media pembelajaran sehingga perlu menyiapkan media pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik. Siswa yang diajar yaitu kelas X Otomotif / TKR

sehingga masih perlu banyak pengenalan mengenai dunia otomotif. Cara menyampaikan materi juga harus disesuaikan dengan kondisi siswa yang masih awam dengan dunia otomotif sehingga perlu penjelasan yang lebih pelan dan detail. Sebelum melakukan pengajaran juga melakukan konsultasi dengan guru pembimbing. Konsultasi yang dilakukan misalnya mengenai pembagian materi yang diajarkan dan evaluasi hasil belajar.

#### 6. Penyusunan Laporan

Laporan merupakan bukti melakukan PPL sehingga perlu dibuat sebagai pertanggungjawaban. Laporan berisi semua proses kegiatan PPL dari rancangan sampai hasil. Mempermudah dalam pembuatan laporan maka laporan dibuat kurang lebih satu minggu sebelum penarikan. Hal ini dilakukan agar apabila ada data yang perlu dibutuhkan mengenai sekolah maka akan lebih cepat didapat.

#### 7. Penarikan PPL

Penarikan PPL dilakukan dihari terakhir PPL yaitu tanggal 15 September 2016. Penarikan PPL yaitu menarik kembali mahasiswa PPL dari sekolah. Penarikan PPL dilakuakn oleh DPL.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan**

Sebelum melakukan kegiatan PPL perlu dilakukan persiapan baik persiapan secara akademis, mental, fisik maupun keterampilan. Persiapan perlu dilakukan agar kegiatan PPL dapat berjalan Lancar Keberhasilan dapat diukur dari persiapan sehingga perlu dipersiapkan jauh sebelum kegiatan PPL berlangsung. Salah satu persiapan yang dilakukan yaitu adanya pembekalan bagi mahasiswa PPL, selain itu ada mata kuliah pengajaran mikro sebagai wadah mahasiswa berlatih menjadi guru.

##### **1. Pengajaran Mikro**

Pengajaran Mikro adalah salah satu mata kuliah yang harus ditempuh sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL. Pengajaran mikro dilakukan dalam satu jurusan. Dalam satu kelompok pengajaran mikro berjumlah 10-12 mahasiswa yang didampingi oleh dosen pengampu mata kuliah pengajaran mikro. Peran mahasiswa dalam pengajaran mikro yaitu sebagai guru dan lainnya menjadi peserta didik (siswa).

Peran mahasiswa yang menjadi guru dalam pengajaran mikro yaitu sebagai pendidik selayaknya menjadi guru sebenarnya. Pengajaran mikro dilakukan seperti terjadinya proses pembelajaran. Perbedaan pembelajaran dipengajaran mikro dengan pembelajaran sesungguhnya yaitu pada waktu dan materi. Pengajaran mikro dilakukan maksimal 15 menit dan materi yang diberikan bebas. Pembelajaran yang dilakukan runtut sesuai dengan prosedur pembelajaran yang baik, dari pembukaan sampai penutup. Sebelum melakukan pengajaran mikro, mahasiswa harus membuat RPP, media pembelajaran, modul maupun jo sheet selayaknya guru sungguhan. Administrasi tersebut akan dikoreksi oleh dosen. Pengajaran yang dilakukan yaitu pengajaran teori dan praktik. Pengajaran praktik dilakukan di bengkel



Pembuatan RPP harus sesuai dengan kurikulum dan model yang berlaku di sekolah yang akan ditempati untuk PPL. Materi yang diajarkan juga mengenai pelajaran SMK sehingga kita harus mengetahui silabus untuk SMK jurusan Otomotif. Materi/judul RPP sebaiknya sesuai dengan materi yang kita ajarkan nanti saat mengajar di sekolah, sehingga kita sebaiknya melakukan observasi dan konsultasi dengan guru di SMK sebelum pengajaran mikro dilakukan.

Pembuatan media pembelajaran juga sebaiknya dengan berbagai jenis media. Hal ini perlu dilakukan agar saat mengajar di SMK dengan berbagai kondisi sudah siap. Media pembelajaran juga harus disesuaikan dengan materi dan kondisi siswa. Media pembelajaran untuk SMK harus dapat menunjukkan benda asli atau proses sesungguhnya dalam system sehingga siswa akan lebih mudah untuk memahami.

Hal penting dalam mengajar yaitu metode pembelajaran dan pengelolaan kelas. Metode yang digunakan harus sesuai dengan materi dan kondisi di kelas. Selain dalam pembelajaran hal yang perlu diperhatikan dalam mengajar yaitu pakaian. Pakaian harus sesuai dengan pakaian seorang guru, hal ini akan menambah wibawa sebagai pengajar di dalam kelas.

Fungsi dosen pembimbing di sini adalah sebagai penilai sekaligus memberikan masukan kepada mahasiswa berkaitan dengan penampilan mahasiswa tersebut. Hal ini bertujuan untuk dijadikan bahan evaluasi baik oleh mahasiswa yang bersangkutan maupun rekan mahasiswa yang lain, yang diharapkan dari evaluasi ini dapat dijadikan bahan dalam meningkatkan mutu mengajar.

## 2. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan setiap fakultas, untuk fakultas teknik dilakukan di gedung KPLT lantai 3. Dalam pembekalan PPL disampaikan beberapa materi oleh nara sumber. Materi yang diberikan antara lain jadwal,

tat tertib, prosedur PPL, dan materi-materi mengenai kegiatan mengajar di kelas.

### 3. Observasi Sekolah

Observasi yang dilakukan yaitu mengamati kondisi peserta didik (siswa), pembelajaran, dan lingkungan di sekolah. Kegiatan ini berupa pengamatan langsung, wawancara dan kegiatan lain yang dilakukan di luar kelas dan di dalam kelas Observasi dilakukan agar mahasiswa siap dan menyiapkan kebutuhan yang diperlukan untuk kegiatan PPL. Observasi siswa antara lain mengamati perilaku siswa saat di dalam kelas dan di luar kelas. Observasi pembelajaran dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran di kelas dari membuka pelajaran sampai menutup pelajaran. Selain itu kurikulum, silabus dan RPP juga perlu diketahui. observasi lingkungan sekolah meliputi kondisi gedung, fasilitas, sarana dan prasarana dan ekstrakurikuler yang ada.

### 4. Persiapan Mengajar

Persiapan yang perlu dilakukan sebelum melakukan pengajaran yaitu konsultasi dengan guru pembimbing dan menyiapkan administrasi mengajar. Kelas yang diampu yaitu kelas X semester 1/ganjil. Administrasi mengajar berupa silabus dan RPP. Pembuatan silabus mengacu pada silabus yang telah ada sebelumnya dan perlu dikembangkan.

Silabus yang dibuat yaitu mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif (PDTO). Pembuatan silabus mengacu pada kurikulum 2013 (sesuai dengan kurikulum yang digunakan), model pembelajaran yang digunakan pada kurikulum 2013 terbaru yaitu ada 3 (1) Model Pembelajaran Discovery Learning (2) Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing dan (3) Model Pembelajaran Problem Based Learning.

Dalam pembuatan silabus pembelajaran yang digunakan yaitu menggunakan salah satu dari model pembelajaran tersebut. Dalam silabus

PDTO terdapat 4 kompetensi dasar (KD) dalam satu semester (semester satu/ganjil). 4 KD tersebut dibagi dalam satu semester. Kegiatan PPL dilakukan selama 2 bulan / 8 minggu sehingga rata-rata KD yang diajarkan 2 KD, 2 KD tersebut dibagi menjadi 8 minggu.

Materi PDTO yang digunakan yaitu dari buku “PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF SMK KELAS X” yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. Selain buku tersebut juga menggunakan buku-buku lain yang terdapat materi pokok sesuai KD, juga menggunakan internet sebagai tambahan seperti situs [www.youtube.com](http://www.youtube.com) dll.

Pembuatan RPP mengacu pada silabus. Untuk RPP yang digunakan yaitu 1 RPP untuk 1 kali pertemuan sehingga dalam melakukan kegiatan mengajar selama 8 minggu dibutuhkan RPP sebanyak 8. KD untuk 8 minggu sebanyak 2 KD sehingga setiap KD selama 4 minggu. RPP yang dibuat yaitu RPP untuk teori yang didalamnya ada kegiatan belajar dan ujian. KD yang diberikan selama kegiatan mengajar PPL yaitu mengenai (1) Mengidentifikasi Hand Tool dan Fungsinya (2) Mengidentifikasi Power Tool dan Fungsinya. Kedua KD itulah sebagai judul untuk pembuatan RPP.

Model pembelajaran yang digunakan yaitu Model Pembelajaran Discovery Learning karena sesuai dengan materi dan lingkungan pembelajaran termasuk peserta didik. Model Pembelajaran Discovery Learning terdapat 5 sintak yaitu (1) Stimulan/pemberian rangsangan (2) Problem Statement/identifikasi masalah (3) Data Collection/pengumpulan data (4) Verification/pengolahan data dan pembuktian (5) Generalization/menarik kesimpulan.

## **B. Pelaksanaan**

Pelaksanaan mengajar dalam satu minggu dilakukan di 3 kelas, yaitu kelas XOA, XOB, dan XOC masing-masing kelas selama 6 jam pelajaran, satu jam pelajaran 45 menit. Dalam pelaksanaan mengajar tidak ikut mengampu mata

pelajaran yang diampu guru pembimbing tetapi ikut guru lain yang mengajar PDTO. Untuk jadwal mengajar kelas XOA hari senin, kelas XOB hari rabu, kelas XOC hari jumat. Praktik mengajar berlangsung dari minggu pertama sampai minggu ke 9. Minggu pertama mengajar satu kelas yaitu kelas XOC dikarenakan minggu pertama merupakan minggu siswa pertama kali masuk, sehingga 3 hari pertama (senin-rabu) mengikuti kegiatan pengenalan lingkungan sekolah (PLS).

Hari senin pertama diadakan pengenalan mahasiswa PPL, guru dan siswa, kemudian dilanjutkan dengan syawlan karena bertepatan dengan bulan syawal dan merupakan hari pertama masuk tahun ajaran 2016/2017. Selama kegiatan PLS guru beserta mahasiswa PPL mengadakan rapat kerja. Kegiatan belajar mengajar serentak dilakukan pada hari kamis tanggal 21 Juli 2016.

Tabel 1. Jadwal Mengajar

No	Hari/Tanggal	Jam	Jenis Kegiatan
1	Senin	07.20 - 12.05 (Jam ke 1 – 6)	Mengajar Kelas XOA
2	Rabu		Mengajar Kelas XOB
3	Jumat	07.00 - 11.30 (Jam ke 1 – 6)	Mengajar Kelas XOC

Kegiatan mengajar dilakukan dari tanggal 22 Juli 2016 – 14 September 2016. Kegiatan mengajar dilakukan di kelas X Otomotif A,B, dan C. Selain kelas tersebut juga ada tambahan untuk mengisi jam guru pembimbing yang kosong yaitu mengajar kelas XIOA dan XIOD masing-masing 1 kali pada mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga (SPT) selama 8 jam pelajaran. Hari rabu tanggal 27 Juli 2016 tidak dapat mengajar kelas XOB dikarenakan harus mengajar kelas XOA.

Tabel 2. Rincian Kegitan Mengajar PPL

No	Hari/Tanggal	Jam	Jenis Kegitan	Keterangan
1	Jumat/ 22 Juli 2016	07.00 - 11.30	Mengajar kelas XOC	Pertemuan pertama yaitu melakukan pengenalan dengan

				siswa, kemudian dilanjutkan pembahasan mengenai KD yang akan diajarkan dan dilanjutkan dengan pengenalan Hand Tool dan diselingi pengenalan mengenai Otomotif.
2	Senin/ 25 Juli 2016	08.30 - 13.00	Mengajar kelas XOA	Pertemuan pertama yaitu melakukan perkenalan dengan siswa, kemudian dilanjutkan pembahasan mengenai KD yang akan diajarkan dan dilanjutkan dengan pengenalan Hand Tool dan diselingi pengenalan mengenai Otomotif.
3	Selasa/ 26 Juli 2016	07.20 - 14.00	Mengajar Kelas XIOD	Pertemuan pertama yaitu melakukan pengenalan. Setelah pengenalan kemudian membahas materi mengenai Kopling dan dilanjutkan dengan transmisi. Kegiatan belajar mengajar pada pertemuan ini yaitu 2 jam teori dan 6 jam praktik.
4	Rabu/ 27 Juli 2016	07.20 - 14.00	Mengajar Kelas XIOA	Pertemuan pertama yaitu melakukan pengenalan. Setelah pengenalan kemudian membahas materi mengenai Kopling dan dilanjutkan dengan transmisi. Kegiatan belajar mengajar pada pertemuan ini yaitu 2 jam teori dan 6 jam praktik.
5	Jumat/ 29 Juli 2016	07.00 - 11.30	Mengajar kelas XOC	Pertemuan kedua yaitu membahas mengenai 19 Hand Tool.
6	Senin/ 1 Agustus 2016	08.30 - 13.00	Mengajar kelas XOA	Pertemuan kedua yaitu membahas mengenai 19 Hand Tool.

7	Rabu/ 3 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOB	Pertemuan kedua yaitu melakukan pengenalan dengan siswa karena pertemua ini merupakan pertama, kemudian dilanjutkan pembahasan mengenai KD yang akan diajarkan dan dilanjutkan dengan materi yaitu 19 Hand Tool dan diselingi pengenalan mengenai Otomotif.
8	Jumat/ 5 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOC	Pertemuan ke 3 yaitu membahas 14 Hand Tool.
9	Senin/ 8 Agustus 2016	08.30 - 13.00	Mengajar kelas XOA	Pertemuan ke 3 yaitu membahas 14 Hand Tool.
10	Rabu/ 10 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOB	Pertemuan Ke 3 yaitu membahas mengenai 14 Hand Tool kemudian dilanjutkan dengan ulangan harian mengenai KD Mengidentifikasi Hand Tool dan Fungsinya dan dilanjtkan ke materi selanjutnya mengenai Power Tool
11	Jumat/ 12 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOC	Pertemuan Ke 4 yaitu ulangan harian mengenai KD Mengidentifikasi Hand Tool dan Fungsinya dan dilanjtkan ke materi selanjutnya mengenai Power Tool
12	Senin/ 15 Agustus 2016	08.30 - 13.00	Mengajar kelas XOA	Pertemuan Ke 4 yaitu ulangan harian mengenai KD Mengidentifikasi Hand Tool dan Fungsinya dan dilanjtkan ke materi selanjutnya mengenai Power Tool
13	Rabu/ 17 Agustus 2016			Libur HUT RI

14	Jumat/ 19 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOC	Pertemuan ke 5 yaitu remidi Hand Tool kemudian dilanjutkan dengan presentasi mengenai Power Tool (KD ke 2).
15	Senin/ 22 Agustus 2016	08.30 - 13.00	Mengajar kelas XOA	Pertemuan ke 5 yaitu remidi Hand Tool kemudian dilanjutkan dengan presentasi mengenai Power Tool (KD ke 2).
16	Rabu/ 24 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOB	Pertemuan ke 4 yaitu remidi Hand Tool kemudian dilanjutkan mengenai Power Tool (KD ke 2).
17	Jumat/ 26 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOC	Pertemuan ke 6 yaitu membahas mengenai Power Tool (Portable Electric Drill, Portable Power Grinder, Bench Grinder).
18	Senin/ 29 Agustus 2016	08.30 - 13.00	Mengajar kelas XOA	Pertemuan ke 6 yaitu membahas mengenai Power Tool (Portable Electric Drill, Portable Power Grinder, Bench Grinder).
19	Rabu/ 31 Agustus 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOB	Pertemuan ke 5 yaitu membahas mengenai Power Tool (Portable Electric Drill, Portable Power Grinder, Bench Grinder).
20	Jumat/ 2 September 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOC	Pertemuan ke 7 yaitu membahas mengenai electric Pneumati dan hidrolik power Tool yaitu Abrasive Cut Off Saw, Reciprocating Power Hacksaw, Bor Listrik, Cordless Electric Drill, Electric Polishing Machine, Electric Screw Driver, Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik



				(Hidrolic Jack), Hidrolik Press.
21	Senin/ 5 September 2016	08.30 - 13.00	Mengajar kelas XOA	Perteman ke 7 yaitu membahas mengenai electric Pneumati dan hidrolik power Tool yaitu Abrasive Cut Off Saw, Reciprocating Power Haksaw, Bor Listrik, Cordless Electric Drill, Electric Polishing Machine, Electric Screw Driver, Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack), Hidrolik Press.
22	Rabu/ 7 Sepetember 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOB	Perteman ke 6 yaitu membahas mengenai electric Pneumati dan hidrolik power Tool yaitu Abrasive Cut Off Saw, Reciprocating Power Haksaw, Bor Listrik, Cordless Electric Drill, Electric Polishing Machine, Electric Screw Driver, Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack), Hidrolik Press.
23	Jumat/ 9 September 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOC	Pertemuan ke 8 yaitu Ulangan harian power tool
24	Senin/ 12 September 2016			Libur Idul Adha
25	Rabu/ 14 September 2016	07.20 - 14.00	Mengajar kelas XOB	Pertemuan ke 7 yaitu Ulangan harian Power Tool

26	Kamis/ 15 September 2016	08.00 - 09.30	Penarikan KKN	Penarikan KKN dilakukan oleh DPL, susunan acara penarikan yaitu (1) Pembukaan (2) Sambutan kepala sekolah (3) Penarikan oleh DPL (4) Kesan dan pesan oleh mahasiswa PPL (5) Penutup.
----	-----------------------------------	---------------------	------------------	--

1. Metode Mengajar

Metode yang digunakan selama kegiatan mengajar yakni penyampaian materi dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, pemberian tugas, dan praktik dan menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. Model pembelajaran ini cocok dengan materi yang disampaikan dan dengan model pembelajaran ini siswa akan aktif. Berikut urutan pembelajaran yang dilakukan dikelas :

a. Pendahuluan

- 1) Memberi Salam kepada siswa.
- 2) Guru memeriksa kesiapan siswa (buku,alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan).
- 3) Berdoa.
- 4) Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi.
- 5) Guru mengabsen siswa.
- 6) Guru Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran.
- 7) Guru Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai siswa.
- 8) Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.

b. Inti

- 1) Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION)

Guru menayangkan power point, video atau gambar mengenai materi atau hal-hal yang bersangkutan dengan materi pada LCD.

2) Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT)

Guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya. Dengan tanya jawab peserta didik diarahkan untuk memahami.

3) Pengumpulan Data (DATA COLLECTION)

Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik yang bertanya atau Guru memberikan informasi yang diperlukan siswa. Tanya jawab dilakukan baik dengan guru maupun teman. Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menemukan permasalahan.

4) Pengolahan Data dan Pembuktian (VERIFICATION)

Guru kembali bertanya kepada peserta didik mengenai materi yang ditanyakan secara individu. Peserta didik memverifikasi jawaban yang ada di buku dengan guru maupun teman

5) Menarik Kesimpulan/ Generalisasi (GENERALIZATION).

Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan. Peserta didik menyimpulkan jawaban di buku dan jawaban guru.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan yaitu menggunakan power point, video, dan gambar yang ditampilkan melalui proyektor. Selain itu juga menggunakan *white board* sebagai media tambahan.

3. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang digunakan yaitu dengan memberikan pretest, post test, tugas dan ulangan harian per KD. Apabila siswa tidak lulus KKM maka siswa tersebut dilakukan remidi dan siswa yang sudah lulus dilakukan pengayaan. KKM untuk mata pelajaran PDT0 yaitu 75.

Kegiatan lain selain mengajar antara lain pembuatan RPP, materi/bahan ajar, mengisi buku kerja, konsultasi/bimbingan dengan guru pembimbing, rapat

internal dan kegiatan lain yang masih berhubungan dengan kegiatan pembelajaran maupun kegiatan sekolah. Selain itu ada kegiatan membantu teman mengajar misalnya membantu teman mengawasi ujian, praktik dan mendampingi teman mengajar. Hal ini penting dilakukan agar apabila ada permasalahan dapat saling membantu. Kegiatan tersebut dilakukan diluar jam mengajar sehingga tidak mengganggu jadwal mengajar.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan**

#### **1. Analisis Hasil Pelaksanaan Program PPL**

Pengalaman yang didapatkan selama kegiatan PPL dapat menambah wawasan dalam mengembangkan potensi mahasiswa praktikan. Berdasarkan kegiatan PPL yang sudah dijalani dapat disampaikan beberapa hal, sebagai berikut:

- a. Persiapan sangat perlu dilakukan sebelum melakukan kegiatan PPL. Observasi sekolah harus dilakukan agar lebih siap dalam pelaksanaan PPL seperti pembuatan RPP, materi dan metode untuk mengevaluasi siswa.
- b. Metode pembelajaran yang sesuai berbeda-beda setiap kelas bahkan siswa, sehingga dalam menentukan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan karakteristik peserta didik.
- c. Evaluasi dapat menjadikan tolak ukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Setelah dilakukan evaluasi berupa ulangan harian pada 103 siswa didapat hasil evaluasi yaitu sebanyak 86 siswa sudah mencapai KKM yaitu diatas 75 sedangkan 17 siswa belum mencapai KKM. Untuk siswa yang nilainya belum mencapai KKM harus dilakukan remidi, sehingga setelah remidi dilakukan semua siswa (103 siswa) nilainya sudah mencapai KKM.

## 2. Faktor Penghambat PPL

Kegiatan PPL secara umum tidak terlalu banyak mengalami hambatan. Hambatan yang dialami merupakan kekurangan persiapan dalam hal persiapan. Walaupun ada hambatan tetapi dapat diselesaikan. Hambatan inilah yang menjadi pengalaman berharga yang akan menjadi motivasi untuk meningkatkan kompetensi seorang guru. Adanya hambatan dalam proses pembelajaran maupun kegiatan-kegiatan lain akan menambah ketrampilan dalam menghadapi masalah disamping bimbingan dari guru pembimbing dan dosen pembimbing. Dalam pelaksanaan PPL selama 2 bulan secara keseluruhan sudah lancar, akan tetapi masih ada kekurangan sehingga menghambat dalam kegiatan PPL, antara lain :

### a. Hambatan dalam menyiapkan administrasi mengajar

Hambatan yang didapat yaitu saat menentukan proses pembelajaran. Dalam kurikulum 2013 (K13) hanya dianjurkan 3 model pembelajaran sehingga sulit untuk mengembangkan. Selain itu kurangnya pengalaman dalam mengajar dan kurangnya pengetahuan mengenai perilaku atau karakteristik maupun potensi siswa maka sulit untuk menentukan teknik mengajar yang digunakan. Hambatan juga ditemui saat menyusun materi, sedikitnya buku yang diperoleh sebagai sumber sehingga materi hanya sedikit.

### b. Hambatan dalam proses pembelajaran dikelas

Hambatan dalam proses pembelajaran yaitu kurangnya penjelasan ke siswa sehingga hanya terpaku ke slide power point. Hal ini yang menyebabkan kehabisan materi sedangkan waktu masih lumayan banyak. Kurangnya pengelolaan kelas membuat sebagian siswa menjadi gaduh. Gaduh menjadi dominan sehingga yang mendengarkan penjelasan hanya pada barisan depan. Ketidakseimbangan tingkat pemahaman siswa juga ada yang sangat jauh sehingga ada siswa yang benar-benar belum paham

dan ada yang sudah paham. Hambatan lain yaitu pada jam-jam akhir atau mendekati siang/istirahat, motivasi siswa untuk belajar menurun sehingga mereka tidak konsentrasi pada pelajaran dan bahkan membuat ramai.

### **3. Solusi**

- a. Administrasi mengajar disesuaikan dengan contoh yang digunakan di SMK N 1 Ngawen. Administrasi mengajar berupa RPP dan silabus dibuat berdasarkan aturan kurikulum terbaru (K13). Pembuatan RPP khususnya pada proses pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi sekolah terutama siswa sehingga kita harus mengamati karakteristik siswa dengan seksama sehingga kegiatan belajar menjadi tepat untuk diterapkan. Sedikitnya sumber buku sebagai acuan membuat kesulitan untuk membuat sumber belajar sehingga perlu sumber lain yaitu dari internet. Sumber belajar dari internet dapat berupa gambar, video, maupun tulisan yang ada di situs-situs internet.
- b. Kurangnya pengalaman sehingga terpaku pada slide power point sehingga setelah slide habis maka pembelajaran diulang atau mengadakan tanya jawab pada siswa. Selain itu dengan pemutaran video edukasi terkait materi akan mengisi waktu yang tersisa. Penambahan penjelasan juga diperlukan sehingga kegiatan belajar mengajar (KBM) pada pertemuan selanjutnya akan lancar. Kelas yang gaduh akan membuat suasana belajar tidak kondusif sehingga perlu pengkondisian dengan cara ditegur atau suasana pembelajaran dibuat santai dengan pemutaran video hiburan. Kesenjangan tingkat pemahaman antar siswa yang terlalu tinggi maka perlu perlakuan khusus pada siswa yang belum paham dengan penjelasan yang lebih pelan dengan contoh sehari-hari.

### **4. Faktor Pendukung Program PPL**

Dalam melaksanakan kegiatan PPL banyak faktor yang mendukung jalannya kegiatan. Hampi semua elemen sekolah mendukung kegiatan PPL

sehingga kegiatan PPL terasa ringan. Adapun faktor-faktor yang mendukung kegiatan PPL antara lain :

a. Faktor Lingkungan

Lingkungan SMK N 1 Ngawen sangat bersih dan letaknya di kaki gunung membuat suasana menjadi nyaman. Tidak ada polusi udara maupun suara yang mengganggu sehingga pembelajaran tidak terganggu dan lebih nyaman. Lingkungan masyarakat sekitar sekolah yang bersahabat juga membuat nyaman berada di sekolah.

b. Faktor Sekolah

Media pembelajaran di SMK N 1 Ngawen khususnya di ruang kelas teori sudah mendukung. Adanya proyektor mempermudah dalam penyampaian materi. Akses internet juga mempermudah dalam pencarian materi dan hiburan. Kondisi perpustakaan yang nyaman juga membuat nyaman dalam pengerjaan tugas. Warga sekolah yang senantiasa membantu dalam kegiatan PPL sehingga kegiatan PPL tidak banyak kendala. selain itu teman-teman PPL yang kompak, mau bekerja sama, saling membantu dalam kegiatan PPL menambah semangat dalam mengerjakan kegiatan PPL

**D. Refleksi Pelaksanaan PPL**

Kegiatan PPL menambah pengalaman yang luar biasa bagi mahasiswa kependidikan yang memang dididik untuk menjadi guru. PPL merupakan pelajaran yang sangat berharga, tidak hanya pengalaman mengajar tetapi pengalaman lain misalnya belajar dalam bersosialisai dengan warga sekolah, lingkungan sekitar sekolah, dll. Sekolah merupakan sebuah sistem sehingga kita harus saling bekerja sama sehingga tujuan dari sebuah sistem sekolah akan tercapai. Sekolah juga mempunyai aturan yang harus ditaati, aturan ini membatasi kita sehingga kita tidak terlalu menyimpang dari sebuah sistem.



Setiap warga sekolah mempunyai tugas masing-masing dan berjalan sesuai tugasnya.

Setelah melaksanakan kegiatan PPL kita menjadi tahu tugas seorang guru tidak hanya mengajarkan materi/memberikan materi kepada siswa tetapi juga mendidik siswa sehingga mempunyai sikap spiritual dan sikap sosial. Kurikulum (K13) sudah dijelaskan bahwa pembelajaran harus mencakup 4 kompetensi inti (KI), yaitu KI sikap spiritual yang hubungannya dengan agama dan Tuhan, sikap sosial dengan masyarakat, pengetahuan, dan ketrampilan bagi siswa. Seorang guru harus mendidik dan mengajari siswa agar ilmu yang didapat tidak hanya pengetahuan dan ketrampilan tetapi juga sikap spiritual dan sikap sosial juga.

Tujuan pembelajaran agar tercapai maka guru harus menyusun rencana terlebih dahulu yang tertuang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Hal ini juga yang dilakukan oleh mahasiswa PPL sebelum melakukan pengajaran di kelas. Penyusunan RPP harus sesuai dengan aturan dan urutan yang ada dalam kurikulum. RPP ini sebagai alat untuk proses pembelajaran di kelas sehingga tujuan dari pembelajaran akan tercapai sesuai dengan mata pelajaran masing-masing. Guru merupakan sebuah profesi yang tidak semua orang bisa melakukan. Calon guru harus mempunyai minimal 4 kompetensi (kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial, dan kompetensi kepribadian) untuk menjadi guru. Guru merupakan profesi yang mulia, dengan adanya guru yang profesional nasib sebuah bangsa bisa berubah menjadi lebih baik. Hasil yang diperoleh setelah melaksanakan kegiatan PPL yaitu mahasiswa PPL dapat belajar menjadi guru yang baik, mengerti pelaksanaan kegiatan yang ada di sekolah khususnya pembelajaran di kelas.

### **BAB III PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

PPL merupakan mata kuliah wajib lulus yang harus ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. PPL memberikan pengalaman dalam menjadi seorang guru. Mahasiswa berkesempatan menjadi seorang pendidik di sekolah. Mahasiswa dapat belajar mengenai peran guru maupun peran warga sekolah. Mahasiswa juga dapat belajar menghadapi masalah yang timbul terutama masalah dalam pembelajaran dikelas. Mahasiswa harus mampu menyelesaikan masalah yang ada. Dalam kegiatan PPL di SMK N 1 Ngawen permasalahan yang ada baik di kelas maupun di luar kelas dapat terselesaikan dengan lancar.

Kelancaran kegiatan PPL di pengaruhi oleh banyak faktor, faktor dari dalam maupun dari luar. Dalam melaksanakan kegiatan PPL harus bisa beradaptasi dengan lingkungan sekolah dan menggunakan dan mengkreatifitas sarana dan prasarana yang ada agar kegiatan PPL lancar. Pelaksanaan kegiatan PPL mahasiswa dibimbing oleh guru pembimbing sehingga harus terjalin komunikasi yang baik. Konsultasi harus dilakukan terutama terjadi permasalahan.

Kegiatan PPL sebagian besar untuk mengajar dikelas, sehingga untuk mencapai tujuan pembelajaran seorang pendidik harus mengetahui karakteristik siswanya. Seorang guru harus dapat berkomunikasi dengan baik dengan siswa didiknya secara individu maupun kelompok. Karakter siswa berbeda-beda sehingga tidak dapat diperlakukan secara sama. Menentukan metode dan teknik mengajar sangat berpengaruh dalam keberhasilan pembelajaran.

Penyusunan administrasi mengajar disesuaikan dengan administrasi yang digunakan disekolah tersebut dan berpedoman pada aturan yang berlaku. Penyusunan RPP dibuat per pertemuan sehingga akan mudah mengevaluasi. Tingkatan kelas juga mempengaruhi dalam penggunaan metode dan teknik pembelajaran. Permasalahan pembelajaran yang sering terjadi yaitu menurunnya

motivasi siswa untuk belajar pada jam-jam akhir atau akan istirahat. Setiap sekolah mempunyai potensi, budaya, dan keunikan sendiri-sendiri sehingga kita perlu beradaptasi dan harus menerima sebagai kelebihan yang dimiliki sekolah tersebut.

Evaluasi diperlukan untuk menentukan keberhasilan proses pembelajaran siswa atau sebagai umpan balik dari siswa seberapa besar ilmu yang diperoleh. Setiap akhir kompetensi dasar dilakukan evaluasi, setelah dilakukan evaluasi berupa ujian tulis didapat hasil bahwa sebanyak 86 siswa sudah mencapai KKM yaitu diatas 75 sedangkan 17 siswa belum mencapai KKM.

## **B. Saran**

### **1. Pihak Sekolah**

- a. Kelancaran dan keahaman siswa dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh media pembelajaran yang ada dengan meningkatkan kelengkapan media pembelajaran terutama untuk pembelajaran praktik misalnya stand pembelajaran, alat ukur, dan alat-alat yang lain diharapkan pembelajaran menjadi lancar.
- b. Kedisiplinan siswa akan dipengaruhi oleh ketat tidaknya aturan yang berlaku sehingga dalam menindak siswa yang melanggar tata tertib, baik didalam kelas maupun luar kelas lebih ketat.
- c. Dalam proses pembelajaran terkadang membutuhkan akses internet untuk menunjang pembelajaran sehingga perlu internet yang stabil dan cepat sehingga pembelajaran yang membutuhkan akses internet akan lebih lancar.

### **2. Pihak UNY**

- a. Kelancaran dalam kegiatan PPL juga dipengaruhi oleh lokasi PPL sehingga dalam pemilihan lokasi PPL di tentukan berdasarkan alamat rumah sehingga biaya operasional akan lebih terjangkau.

- b. Kesiapan mahasiswa PPL dalam menyiapkan rencana perlu waktu sehingga rangkaian kegiatan PPL dari awal sebelum penerjunan sampai penarikan agar lebih jelas dan terjadwal.
- c. Jadwal observasi atau penyerahan bersama DPL dilakukan sebelum pengajaran mikro sehingga pembagian mata pelajaran agar lebih jelas dan akan dipersiapkan lebih matang.

### **3. Mahasiswa**

Bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PPL sebaiknya observasi dan pembagian mata pelajaran sebaiknya dilakukan sebelum pengajaran mikro sehingga saat pengajaran mikro materi dan RPP yang digunakan sudah sesuai dengan sekolah yang akan ditempati untuk PPL. Hal tersebut dilakukan agar mahasiswa PPL akan lebih menguasai materi yang akan diajarkan di sekolah nantinya.

## DAFTAR PUSTAKA

Tim. 2016. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

# LAMPIRAN

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY  
TAHUN 2016**

Nama Sekolah : Smk Negeri 1 Ngawen  
 Alamat : Jono, Tancep, Ngawen, Gunungkidul, Yogyakarta 55853  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

NO	PROGRAM/KEGIATAN	AWAL	JUMLAH JAM PER MINGGU									JUMLAH JAM
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>1</b>	<b>Pembuatan Program PPL</b>											
	a. Pembekalan	6										6
	b. Observasi	6										6
	c. Pelepasan	2										2
	d. Penyusunan Program PPL	2										2
	e. Penyusunan Matrik PPL	2										2
<b>2</b>	<b>Administrasi Pembelajaran/Guru</b>											0
	a. Buku induk			4								4
	b. Silabus			4								4
<b>3</b>	<b>Kegiatan Mengajar Terbimbing</b>											0
	1. Konsultasi		2	2		1		1				6
	2. Pengumpulan Materi Ajar		1	1	1	1		1	1	1		7
	3. Pembuatan RPP		1	1	1	1	1	1	1	1		8
	4. Rekap Nilai Peserta Didik						1			1		2
	b. Pengajaran Terbimbing											0
	1. Praktik Mengajar di Kelas		6	12	18	18	12	18	18	18	6	126
<b>4</b>	<b>Kegiatan Non Mengajar</b>											0
	a. Rapat Mahasiswa PPL						1					1
<b>5</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>											0
	a. Upacara Bendera Senin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	b. Piket Harian		1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	c. Upacara 17 Agustus						2					2
<b>6</b>	<b>Program Insidental</b>											0
	a. Membantu Mengajar Guru			16								16
	b. Rapat Raker dan Buker		24									24
	c. Membantu Teman Mengajar			4								4
<b>JUMLAH JAM</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>240</b>



Kepala Sekolah

Basuki M. Pd.

NIP 19680828 199512 1 003

Dosen Pembimbing Lapangan

Martubi, M.Pd, M.T.

NIP 19570906 198502 1 001

Mahasiswa

Yudi Ari Cahyanto

NIM 15504247013





**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY**  
**TAHUN .....**

**F04**

**UNTUK MAHASISWA**

Nama Sekolah/ Lembaga : SMK NEGERI 1 NGAWEN  
Alamat Sekolah/ Lembaga : JONO TANCEP NGAWEN GUNUNGKIDUL Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : .....  
Nama DPL PPL/ Magang III : Martubi, M.Pd, M.T  
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Teknik Otomotif  
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 4 (Empat) Orang

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	19-7-2016	3	Cek jadwal PPL, dll.	OK	
2	5-8-2016	3	Supervisi Pengajaran Teori	OK	
3	22-8-2016	3	Supervisi Pengajaran (Teori & Praktek)	OK	
4	8-9-2016	4	Evaluasi	OK	

**PERHATIAN :**

- Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.

Mengetahui  
Kepala Sekolah/ Lembaga



Mhs PPL/ Magang III Prodi .....

MULHAM ANMAD NAFIEN AFRI



## LAMPIRAN 9



# **FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH\*)**

NPma.2

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH

SMK M. 1 NGAHEM  
Jl. T. 1, T. 1, T. 1, T. 1  
GUMUNG KIDUL

NAMA MHS.  
NOMOR MHS.  
FAK/JUR/PRODI

Yudi Ari C  
15504297013  
TEKNIK / P. F. OTOMOTIF

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Bersih, Rapi	
2	Potensi siswa	termasuk siswa yang cerdas dan MEM Bagus	
3	Potensi guru	guru yang sudah bergelar sarjana dan beberapa sudah s2	
4	Potensi karyawan		
5	Fasilitas KBM, media	fasilitas lengkap	
6	Perpustakaan	perpustakaan lengkap, bersih	
7	Laboratorium		
8	Bimbingan konseling	sempit kelas (12.3) mempunyai guru BK yang profesional	
9	Bimbingan belajar		
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	ada beberapa ekstrakurikuler dan terlaksana dengan baik	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS		
12	Organisasi dan fasilitas UKS	UKS lengkap	
13	Administrasi (karyawan, sekolah, diting)	administrasi lengkap dan baik	
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja		
15	Karya Ilmiah oleh Guru		
16	Koperasi siswa		
17	Tempat ibadah	tempat ibadah Masjid	
18	Kesehatan lingkungan	lingkungan bersih	
19	Lain-lain .....		

\*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja KKN-PPL.

Koordinator PPL Sekolah/Instansi

Dr. H. Haryo M. Pd  
NIP. : 198210212009031001

Yogyakarta, ..... September 2016  
Mahasiswa,

Yudi Ari Cahyanta  
NIM : 15504297013





## FORMAT OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : YUDI ARI CAHYANTO

PUKUL : .....

NO. MAHASISWA : 15504247013

TEMPAT PRAKTIK : SMK N 1 NGAWEN

TGL. OBSERVASI : .....

FAK/JUR/PRODI

: TEKNIK / PT. OTOMOTIF

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
<b>A</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)	Kurikulum yg digunakan yaitu kurikulum KB utk kelas I & II
	2. Silabus	Silabus sudah sesuai dgn kurikulum
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	RPP sudah lengkap dan model pembelajaran sudah pas
<b>B</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	membuka pelajaran dgn salam, kemudian dilanjutkan dgn doa
	2. Penyajian materi	penyajian materi sudah pas & mudah dipahami
	3. Metode pembelajaran	metode menggunakan ceramah dll.
	4. Penggunaan bahasa	penggunaan bahasa menggunakan Bahasa Indonesia dan diselingi dgn B. Jawa
	5. Penggunaan waktu	penggunaan waktu sudah pas, kemungkinan waktu sebentar
	6. Gerak	gerak dan berinteraksi dgn siswa dgn menggunakan pertanyaan siswa
	7. Cara memotivasi siswa	memotivasi dengan memberikan contoh
	8. Teknik bertanya	Bertanya sesuai dgn materi
	9. Teknik penguasaan kelas	Penguasaan kelas baik sehingga siswa tidak ramai / pembelajaran teror
	10. Penggunaan media	pembelajaran media menggunakan praktikum
	11. Bentuk dan cara evaluasi	evaluasi dan tes & ujian
	12. Menutup pelajaran	menutup pelajaran dan salam
<b>C</b>	<b>Perilaku siswa</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	siswa tertib dan antusias
	2. Perilaku siswa di luar kelas	siswa sopan & tertib

Yogyakarta, ..... September 2016

Guru Pembimbing

*Kur Ahmad Sholeha W. S.Pd.T*  
NIP. : 19821002 201001 1010

Mahasiswa

*Yudi Ari C*  
NIM : 15504247013



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

Nama Mahasiswa : Yudi Ari Cahyanto

NIM : 15504247013

Nama Sekolah : SMK N 1 Ngawen

Fakultas : Teknik

Alamat Sekolah : Jono, Tancep, Ngawen, Gunung Kidul

Jurusan/ Prodi : PT. Otomotif/ PT. Otomotif

Guru Pembimbing: Nur Ahmad Sholeh W, S.Pd. T.

DPL : Drs. Martubi, M.Pd., M.T.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/ 18 Juli 2016	1. Pengenalan dan Syawalan  2. Rapat Kerja bersama guru	1. Pengenalan mahasiswa PPL dan PLS hari pertama bagi siswa baru kemudia dilanjutkan dengan syawalan dengan semua siswa dan guru  2. Membahas Permendikbud tahun 2016 No 20-23		
2	Selasa/ 19 Juli 2016	1. Rapat Kerja bersama guru	1. Membahas Permendikbud tahun 2016 No 20-23		
3	Rabu/20 Juli	1. Rapat Kerja bersama guru	1. Membahas Permendikbud		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

	2016		tahun 2016 No 20-23.		
4	Kamis/21 Juli 2016	1. Rapat Kerja bersama guru  2. Rapat MGMP dengan mahasiswa PPL.	1. Membahas Permendikbud tahun 2016 No 20-23 dan pembahasan mengenai RPP. 2. Pembagian KD dalam satu semester.		
5	Jumat/22 Juli 2016	1. Mengajar Kelas XOC	1. Pengenalan dengan siswa baru dilanjutkan dengan penyampaian kompetensi yang akan diajarkan dan pengenalan mengenai materi yang akan diajarkan. Pertemuan pertama yaitu pengenalan alat-alat dan seputar dunia otomotif.		
6	Senin/25 Juli 2016	1. Upacara bendera	1. Upacara bendera terlaksana dengan lancar, peserta		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

		2. Mengajar kelas XOA	upacara (guru, karyawan, siswa dan mahasiswa PPL) khitmat dalam melaksanakan upacara bendera. 2. Pengenalan dengan siswa baru dilanjutkan dengan penyampaian kompetensi yang akan diajarkan dan pengenalan mengenai materi yang akan diajarkan		
7	Selasa/26 Juli 2016	1. Mengajar kelas XIOD (menggantikan guru pembimbing yang tidak dapat hadir untuk mengajar)	1. Pengenalan dengan siswa kelas XI, kemudian dilanjutkan dengan mengajar koling dan transmisi, siswa dapat mengetahui jenis-jenis kopling, cara kerja, mekanisme sistem kopling,	Siswa sulit dalam memahami mekanisme kerja sistem kopling.	Menjelaskan kembali dengan menggunakan stand kopling



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

			siswa juga dapat memeriksa kerusakan kopling, siswa mengetahui jenis-jenis transmisi.		
8	Rabu/27 Juli 2016	1. Mengajar kelas XIOA (menggantikan guru pembimbing yang tidak dapat hadir untuk mengajar)	1. Pengenalan dengan siswa kelas XI, kemudian dilanjutkan dengan mengajar koling dan transmisi, siswa dapat mengetahui jenis-jenis kopling, cara kerja, mekanisme sistem kopling, siswa juga dapat memeriksa kerusakan kopling, siswa mengetahui jenis-jenis transmisi.		
9	Kamis/28 Juli 2016	1. Membantu teman mengajar.	1. Mengajar kelas XOD.pertemuan pertama		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

		2. Membuat media pembelajaran menggunakan power point	yaitu melakukan pengenalan. 2. 20 Slide mengenai hand tool		
10	Jumat/29 Juli 2016	1. Mengajar kelas XOC	1. Pertemuan kedua yaitu membahas mengenai jenis-jenis (19) hand tool.	Siswa masih bingung mengenai fungsi alat.	Mengulang kembali dengan penjelasan yang lebih pelan dan menunjukan video penggunaan alat.
11	Senin/ 1 Agustus 2016	1. Upacara bendera  2. Mengajar kelas XOA	1. Upacara bendera dapat berjalan dengan lancar 2. Pertemuan kedua yaitu membahas mengenai jenis-jenis (19) hand tool.	Siswa masih bingung mengenai fungsi alat.	Mengulang kembali dengan penjelasan yang lebih pelan dan menunjukan video penggunaan alat.



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

12	Selasa/2 Agustus 2016	1. Mencari tambahan materi untuk mengajar.	1. Video mengenai penggunaan alat-alat tangan.		
13	Rabu/3 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOB	1. Melanjutkan materi minggu sebelumnya yang telah diberikan oleh guru pengampu mata pelajaran PDTO.		
14	Kamis/4 Agustus 2016	1. Membuat RPP untuk pertemuan selanjutnya	1. RPP untuk minggu selanjutnya yaitu melanjutkan materi hand tool yang belum tersampaikan		
15	Jumat/5 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOC	1. Pertemuan ke tiga yaitu melanjutkan materi mengenai hand tool, siswa antusias karena mengetahui peralatan yang belum pernah diketahui sebelumnya.	Siswa masih bingung membedakan fungsinya	Mengulang materi secara perlahan.





Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

16	Senin/8 Agustus 2016	1. Upacara bendera  2. Mengajar Kelas XOA	1. Upacara berjalan dengan lancar walaupun ada beberapa siswa yang lemas sehingga perlu digotong ke UKS. 2. Pertemuan ke tiga melanjutkan materi mengenai hand tool.		
17	Selasa/9 Agustus 2016	1. Pembuatan RPP untuk pertemuan selanjutnya dan pembuatan soal ulangan harian.	1. RPP mengenai hand tool dan soal ulangan harian.	Sedikitnya sumber materi sehingga sulit dalam menentukan soal yang cocok.	Pembuatan soal mengacu pada buku dan internet.
18	Rabu/10 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOB	1. Pertemuan ke tiga yaitu ulangan mengenai mengidentifikasi jenis-jenis hand tool, dilanjutkan dengan mengoreksi hasil ulangan dan	Banyak siswa yang nilainya di bawah KKM.	Melakukan remidi pada pertemuan selanjutnya.



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

			membahas hasil ulangan hand tool.		
19	Kamis/11 Agustus 2016	1. Membuat soal untuk remidi mengenai jenis-jenis hand tool dan membuat materi mengenai power tool.	1. Soal untuk siswa yang remidi berupa 10 soal essay. Power point mengenai power tool berjumlah 20 slide.		
20	Jumat/12 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOC	1. Ulangan mengenai mengidentifikasi jenis-jenis hand tool, dilanjutkan dengan mengoreksi hasil ulangan dan membahas hasil ulangan hand tool.	Banyak siswa yang nilainya di bawah KKM.	Melakukan remidi pada pertemuan selanjutnya
21	Senin/15 Agustus 2016	1. Upacara bendera  2. Mengajar kelas XOA	1. Upacara bendera berjalan dengan lancar.  2. Ulangan mengenai mengidentifikasi jenis-jenis hand tool, dilanjutkan dengan	Banyak siswa yang nilainya di bawah KKM.	Melakukan remidi pada pertemuan selanjutnya



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

			mengoreksi hasil ulangan dan membahas hasil ulangan hand tool.		
22	Selasa/16 Agustus 2016	1. Pembuatan soal untuk pengayaan dan pembuatan materi mengenai power tool	1. Soal pengayaan berjumlah 5 buah soal essay. Power point power tool berjumlah 20 slide.		
23	Rabu/17 Agustus 2016	Libur HUT RI			
24	Kamis/18 Agustus 2016	1. Pembuatan RPP untuk pertemuan selanjutnya mengenai power tool.	1. RPP untuk power tool.		
25	Jumat/19 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOC	1. Mengajar mengenai electric power tool	Siswa masih bingung membedakan jenis-jenis power tool berdasarkan	Menjelaskan kembali mengenai sumber power tool dengan perlahan.



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

				sumbernya	
26	Senin/22 Agustus 2016	1. Upacara bendera  2. Mengajar kelas XOA	1. Upacara bendera berjalan lancar walaupun ada beberapa siswa perempuan yang harus digotong ke UKS. 2. Melakukan remidi dan pengayaan bagi siswa yang remidi dan pengayaan, siswa yang pengayaan berjumlah 12 orang dan yang remidi sebanyak 23 orang. Pembelajaran dilanjutkan dengan pembahasan soal remidi dan pengayaan setelah itu dilanjutkan dengan materi mengenai electric power tool.		
27	Selasa/23	1. Pembuatan tambahan	1. Video mengenai jenis-jenis		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

	Agustus 2016	mengenai materi power tool.	power tool		
28	Rabu/24 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOB.	1. Melakukan remidi, siswa yang ikut remidi semua siswa. Dan dilanjutkan dengan materi electric power tool.		
29	Kamis/25 Agustus 2016	1. Membuat RPP untuk pertemuan selanjutnya.	1. RPP mengenai hand tool.		
30	Jumat/26 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOC	1. Mengajar mengenai electric power tool		
31	Senin/29 Agustus 2016	1. Upacara bendera  2. Mengajar kelas XOA	1. Upacara bendera berjalan lancar walaupun ada siswa yang lemas dan perlu digotong menggunakan tandu.  2. Mengajar mengenai electric power tool		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

32	Selasa/30 Agustus 2016	1. Mencari video mengenai power tool.	1. Video mengenai power tool.		
33	Rabu/31 Agustus 2016	1. Mengajar kelas XOB	1. Mengajar mengenai electric power tool		
34	Kamis/ 1 September 2016	1. Membantu teman mengajar	1. Mengajar kelas XOD yaitu mengawasi ujian.		
35	Jumat/2 September 2016	1. Mengajar kelas XOC.	1. Mengajar mengenai pneumatic power tool dan hidrolic power tool. Siswa sebagian besar memahami jenis power tool tersebut		
36	Senin/5 September 2016	1. Upacara bendera.	1. Upacara bendera yang diikuti karyawan, guru, siswa dan mahasiswa PPL berjalan lancar walaupun ada siswa yang harus digotong ke UKS menggunakan tandu.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

		2. Mengajar kelas XOA.	2. Mengajar mengenai pneumatic dan hidrolic power tool.		
37	Selasa/6 September 2016	1. Pembuatan RPP  2. Melengkapi pengisian buku kerja.	1. RPP untuk pertemuan terakhir yaitu ulangan power tool.  2. Buku kerja yang belum terisi sudah terisi.		
38	Rabu/7 September 2016	1. Mengajar kelas XOB	1. Mengajar mengenai pneumatic dan hidrolic power tool. Siswa dapat memahami perbedaan power tool berdasarkan sumber energinya/tenaga.		
39	Kamis/8 September 2016	1. Pembuatan soal hand tool.	1. Soal hand tool yang berjumlah 15 soal essay.		
40	Jumat/ 9	1. Mengajar kelas XOC	1. Ulangan harian jenis-jenis		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016**

	September 2016		power tool. Setelah ulangan membahas soal ulangan.		
42	Senin/12 September 2016	Libur Idul Adha			
42	Selasa/13 September 2016	<p>1. Acara masak-masak daging korban.</p> <p>2. Mengoreksi hasil ulangan siswa kelas XOC</p>	<p>1. Semua siswa melakukan acara memasak sehingga tidak ada kegiatan belajar mengajar. Guru mengawasi jalannya kegiatan memasak siswa. Setelah masak yaitu dilanjutkan makan bersama dengan guru dan karyawan.</p> <p>2. Sebagian besar siswa mendapat nilai diatas KKM sehingga yang remidi tidak terlalu banyak.</p>		





Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMK N 1 NGAWEN TAHUN 2016

43	Rabu/14 September 2016	1. Mengajar kelas XOB	1. Ulangan harian mengidentifikasi jenis-jenis power tool. Setelah ulangan membahas soal ulangan, sebagian besar siswa dapat mengerjakan ulangan.		
44	Kamis/15 September 2016	1. Penarikan PPL	1. Mahasiswa ditarik oleh DPL dan diserahkan kembali oleh Kepala Sekolah.		

Ngawen, September 2016

Mengetahui

Dosen Pembimbing Lapangan

Drs. Martubi, M.Pd., M.T.  
NIP. 19570906 198502 1 001

Guru Pembimbing

Nur Ahmad Sholeh W, S.Pd. T.  
NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa

Yudi Ari Cahyanto  
NIM. 15504247013

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Negeri 1 Ngawen</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Mengklasifikasikan Jenis-Jenis Hand Tool</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 6 x 45 Menit</b>

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menunjukkan sikap penghayatan dan pengamalan serta bangga terhadap ilmu matematika sebagai bentuk rasa syukur terhadap anugrah Tuhan
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tanggung jawab menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika

2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis hand tool sesuai fungsinya.

4.1 Menggunakan dan merawat macam-macam hand tools sesuai dengan SOP.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami dan menyebutkan nama-nama hand tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi hand tool.

3.3 Memahami karakteristik hand tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.2 Mampu mengoperasikan hand tool sesuai prosedur.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik kompeten dalam hal :

#### **Sikap**

2.1 Terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran program linier.

2.2 Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

2.3 Ingin tahu untuk dapat memahami materi

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami dan menyebutkan nama-nama 19 hand tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi 19 hand tool.

3.3 Memahami karakteristik 19 hand tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.3 Mampu mengoperasikan hand tool sesuai prosedur.

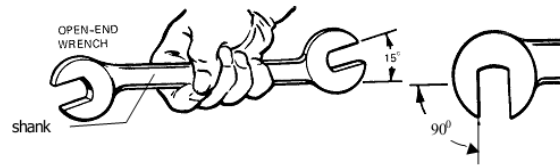
### **E. Materi Pembelajaran**

#### **Hand Tool**

Dalam bengkel otomotif ataupun bengkel kerja bangku dikenal ada dua jenis alat bantu kerja yaitu alat tangan dan alat bertenaga (hand tools and Power tools). Kedua jenis alat tersebut dibedakan atas tenaga penggerakannya, alat tangan berarti alat yang dalam penggunaannya hanya mengandalkan tenaga manusia, sedangkan power tools untuk menggerakkannya menggunakan tenaga bantu dari mesin, misalnya mesin gerinda untuk

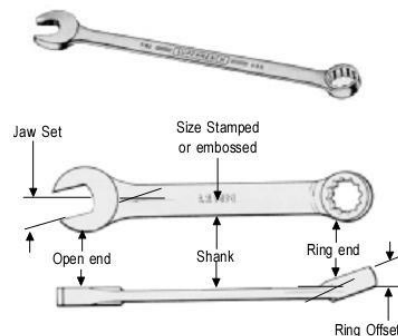
dapat berputar batu gerindanya harus di putarkan oleh motor listrik. Kunci dalam arti peralatan perbengkelan memiliki fungsi yang sama yaitu untuk membuka dan mengencangkan (mengunci) sebuah baut terhadap murnya atau sebaliknya.

### 1. Kunci Pas (Open End Spanner)



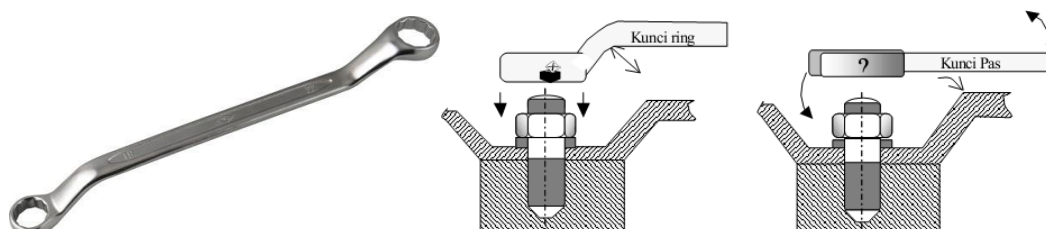
Kunci pas dibuat dari bahan baja tensil tinggi yaitu logam paduan Chrome Vanadium, kunci ini mempunyai tangkai (shank) dengan kepala di masing-masing ujung yang membuat sudut 15 terhadap tangkainya. Pada disain khusus terdapat kunci pas dengan arah rahang 90 dari tangkainya digunakan untuk melepas baut atau mur yang sudah dikendorkan dengan kunci *socket* atau *ring*. Kunci pas dapat melepas baut dengan cepat. Kunci pas tidak boleh untuk mengencangkan atau mengendorkan baut yang belum kendor, karena dapat merusak kepala baut/mur, mengingat bidang sentuhnya hanya sedikit. Umumnya ukuran kepala berbeda antar sisi misalnya 9 mm dan 10 mm.

### 2. Kunci Pas – Ring (Combinatin Spanner)



Dapat digunakan untuk mengencangkan atau mengendorkan baut/mur terutama pada bagian-bagian yang tidak terjangkau oleh kunci *socket*. Kunci pas-ring cukup praktis, karena bagian ring, dapat untuk mengencangkan/ mengendorkan sedangkan bagian pasnya bisa untuk melepas dengan cepat.

### 3. Kunci Ring (*Offset Ring Spanner*)



Sudut *offset* yang lazim adalah  $45^\circ$ , namun tidak selalu demikian. Sudut ini memungkinkan *spanner* dapat terpasang tepat pada mur/baut, dengan posisi yang sulit. dan jika menggunakan *spanner* yang jenisnya lebih pipih akan terjadi kurangnya ruang antara yang cukup. Ujung persegi menutupi sudut mur/baut sepenuhnya, kemungkinan wrench untuk tergelincir sangat kecil. Ketika membuka bolt pada ruang terbatas, wrench dapat diangkat dan dimasukkan kembali. Jangan menggunakan extension pada wrench untuk meningkatkan torque. Wrench tidak didesain untuk diberi extension karena tidak akan tahan dan dapat slip atau mengalami kerusakan yang dapat berakibat cedera.

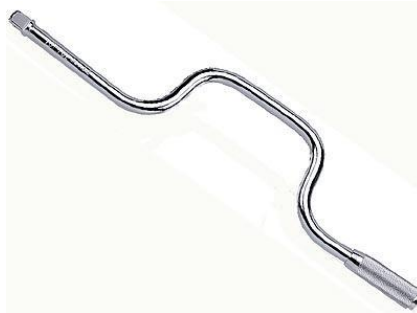
#### 4. Kunci Nipel (*Flare Nut Spanner*)



*Spanner* ini digunakan untuk mengencangkan/melepas baut pada sambungan–sambungan pipa yang serupa dengan sambungan-sambungan yang digunakan pada *injector line* atau pipa rem. *Ferrule nut wrench/flare nut spanner* memiliki bentuk yang serupa dengan *standard box end wrench*, hanya *slot* di bagian ujung dan *jaw* yang berbeda. Bagian-bagian ujung *wrench* berbentuk miring 15 derajat dari *shank* dan ukurannya ditandai di bagian tengah *shank*. *Wrench* jenis ini dirancang untuk melonggarkan atau mengencangkan *ferrule nut* pada *fuel line* dan tidak boleh digunakan untuk tujuan umum atau aplikasi dengan *torque* tinggi. JANGAN menggunakan *extension* atau memukul dengan *hammer* untuk melipatgandakan kekuatan. *Ferrule nut wrench/flare nut spanner* tidak dirancang untuk penggunaan seperti di atas dan dapat terlempar dari *fastener* atau patah, yang dapat menyebabkan

cidera. *Wrench* dalam penggunaannya harus ditarik, hindari mendorong atau menekan. Jika harus ditekan, tekan dengan tangan terbuka.

5. Engkol Percepatan (*Speed Brace*)



Alat ini digunakan untuk melepaskan dengan cepat baut atau mur yang sudah kendor. Dibutuhkan ruang yang cukup untuk dapat mengaplikasikan alat ini.

6. Ratchet



Ratchet adalah kelengkapan kunci socket yang digunakan untuk melepas/memasang baut yang dalam keadaan longgar, tanpa harus melepaskan kunci sock dari kepala baut atau mur. Selama proses melepas atau memasang cukup dengan cara menarik dan mendorong batang ratchetnya. Untuk mengubah arah putaran kunci sock, cukup dengan memutar kunci pembalik. Ratchet handle dan head dibuat dari besi tempa dengan drive pada salah satu sisi dan tuas pemutar yang memiliki pengatur arah putaran pada head. Standard ratchet terdiri dari ukuran dan bentuk yang berbedabeda untuk penggunaan yang berbeda-beda pula, terdiri dari swivel head, long handle, short handle, dan bent handle swivel head. Ratchet dipasang dengan drive socket untuk melepas dan memasang komponen pengikat di semua penggunaan yang cukup ruang. Yakinkan socket terpasang dengan baik ke ratchet lug. Jangan menggunakan extension pada ratchet atau memukul dengan hammer karena dapat menyebabkan kerusakan tool atau cidera. Selalu menarik ratchet, jangan didorong.

7. Batang Geser T (*Sliding 'T' Bar*)



Sebuah '*T*' Bar digunakan untuk mengendorkan sebuah mur atau baut yang sangat kencang. Alat ini menggunakan dua pegangan yang digunakan untuk memberikan tekanan pada arah yang berlawanan.

8. Batang Universal (*Breaker Bar*)



Alat ini gagangnya bisa disambung dengan berbagai jenis penyambung untuk mengendorkan baut-baut yang sangat kuat misalnya baut kepala silinder.

9. Batang Perpanjangan Sock (*Socket Extension Bar*)



Alat ini digunakan bersama dengan *ratchet* atau Alat yang sama untuk menjangkau mur atau baut yang tidak terjangkau oleh *spanner*. Pastikan *extension* sejajar dengan *head nut* atau *head bolt* dan *socket* terpasang dengan aman serta tidak berada dalam posisi miring pada suatu sudut. Jika tidak maka *extension* dapat tergelincir sehingga menimbulkan kerusakan pada *tool* atau kemungkinan cedera.



Berhatilah ketika bekerja di dalam tempat yang tertutup di sekitar sambungan listrik misalnya pada *starter* atau *battery*.

#### 10. Sambunga Sock Universal (*Universal Socket Joint Wrench*)



Sambungan sock universal digunakan untuk melepas atau memasang baut/mur pada posisiposisi yang menyudul dan tidak terjangkau dengan batang perpanjangan saja. *Universal joint* terdiri dari *internal drive socket member*, *external lug member* dan *pivot block* di bagian tengah. *Yoke* dipasang pada *pivot block* dan memberikan kedua *pivot point* yang memungkinkan sambungan dibengkokkan. *Universal joint* dapat digunakan dalam aplikasi apa pun dimana *ratchet* atau *extension* harus berada pada suatu sudut dengan *socket*. *Tool* ini khusus digunakan untuk menjangkau area yang sulit. Yakinkan *socket* betul-betul pas dengan *nut* atau *bolt*, jika tidak maka dapat terjadi slip sehingga *tool* menjadi rusak dan beresiko timbulnya kecelakaan. Jangan pernah menggunakan *standard* atau *power universal joint* dengan *impact wrench*. *Universal joint* lebih keras dan lebih rapuh dibanding *impact universal joint* dan akan rusak atau pecah saat digunakan.

#### 11. Socket segi enam (*Single Hexagonal*)



Alat ini berdinding sangat tebal dan karena itu sangat kuat. Alat ini sangat cocok untuk digunakan dengan impact gun. Kunci sock secara umum memiliki bidang sentuh pada seluruh bagian kepala baut/mur dan lebih luas dibandingkan dengan kunci ring, sehingga kemungkinan merusak kepala baut sangat kecil. Oleh karena itu dalam pengencangan yang extra disarankan menggunakan kunci sock terutama yang segi enam.

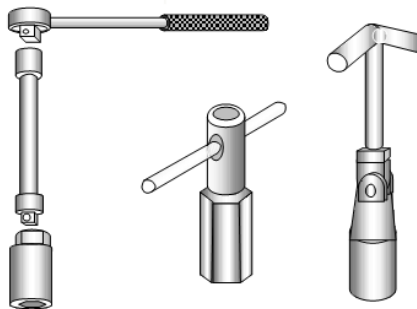
#### 12. Kunci sock segi enam ganda (*Double Hex Socket*).





Alat ini berdinding tipis dan dibuat untuk digunakan dengan Alat penggerak yang dioperasikan dengan tangan. Alat ini sangat serbaguna karena cocok dipakai pada mur atau baut dalam 12 posisi yang berbedabeda.

#### 13. Kunci Busi (*Spark Plug Socket*).



Alat ini dipasang dengan sisipan karet yang tidak hanya mencegah porselin pada busi agar tidak pecah, melainkan juga menahan busi untuk memudahkan pelepasan dan pemasangan. Alat ini dibuat dengan bermacam macam ukuran agar cocok dengan semua busi.

#### 14. Kunci Roda (*Wheel Brace*)



Alat ini digunakan untuk melepaskan dan memasang kembali pelak(*lug*) ataupun mur (*nut*) pada roda. Alat ini biasanya mempunyai 3 atau 4 ujung *socket* dengan ukuran yang berbeda-beda. Hal ini membuat sebuah *wheel brace* cocok untuk berbagai penggunaan pada kendaraan

#### 15. Kunci Allen (*Allens Keys*)



Kunci allen, disebut juga kunci *inbus* dibuat dari baja heksagonal *high tensile*, seringkali dibengkokkan dengan sudut yang tepat dan berbentuk huruf "L" dan ada yang berbentuk huruf "T". Ada juga kunci allen yang dioperasikan seperti kunci sock. *Allen key* digunakan untuk melepaskan dan mengganti mur/sekrup dengan tengah kepala berbentuk segi enam (*Allen headed cap*).

#### 16. Kunci Sock Bintang (*Star Socket*)



Sekilas kunci ini mirip kunci sock segi enam ganda, namun berbeda jenis kepala baut yang dapat dibuka dengan kunci ini. Penggunaanya dan kelengkapan lainnya sama dengan kunci sock biasa.

#### 17. *Adjustable / Shifing Spanner* .



Alat ini hanya digunakan bila spanner atau *socket* yang tepat untuk pekerjaan tersebut tidak tersedia. Wrench ini memiliki head dengan salah satu jaw tetap dan jaw yang lainnya bisa disetel. Head memiliki sudut 22.50 terhadap shank atau handle. Adjustment screw yang diknurling berguna untuk menggerakkan adjustable jaw dan berada ditengah-tengah head. *Adjustable wrench* secara umum dipergunakan pada *bolt* atau *nut* ukuran tertentu (*special*) atau hanya ketika *open end*, *box end* atau *combination wrench* tidak tersedia. Meskipun *adjustable wrench* dapat dipergunakan

pada macam-macam. ukuran, namun tidak dapat mencengkeram *nut* atau *bolt* seaman *standard wrench* dan memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk slip dan merusak *fastener*. *Wrench* ini tidak dirancang untuk pekerjaan *service* yang berat dan tidak boleh digunakan di tempat yang memerlukan tenaga yang kuat. Selalu kencangkan *jaw* dengan aman pada *fastener* sebelum menggunakan *wrench*. Pastikan *adjustable jaw* menghadap ke si pemakai *tool* ketika menarik *wrench*. Hal ini akan menempatkan tenaga yang lebih besar pada *stationary jaw* dan membantu mempertahankan cengkeraman yang kuat pada *fastener*. hindari mendorong *adjustable wrench*, memukulnya dengan *hammer*, atau menggunakan *extension*.

#### 18. Obeng (Screwdriver)



Fungsi obeng adalah untuk membuka atau mengencangkan sekrup. Yakni untuk membuka atau mengencangkan sekrup. Secara umum orang mengenal hanya ada dua jenis obeng yaitu obeng plus (*Philips screwdriver*) dan obeng minus (*Slotte*

*Screwdriver*). Namun faktanya, jenis obeng bukan hanya bentuk plus atau minus karena masih banyak obeng yang dirancang untuk beragam kebutuhan.

### **Satuan obeng**

Umumnya banyak yang tidak mengetahui satuan ukuran obeng sehingga dapat dikatakan obeng hanya terbagi tiga ukuran: obeng kecil, sedang dan besar. Namun tak berbeda dengan peralatan kunci, obeng pun memiliki satuan ukuran. Obeng plus, memiliki ukuran berdasarkan ketumpulan mata. Sebagai contoh, 1 x 75 berarti mata plus lancip dengan panjang gagang 75 mm. Sedangkan 2 x 100 berarti mata obeng lebih tumpul dari contoh pertama dengan panjang gagang 100 mm. Sedangkan untuk obeng minus, satuan ukurannya lebih mudah. Misalnya ukuran 5 x 75 yang berarti lebar ujung obeng 5 mm dengan panjang obeng 75 mm. Penggunaan obeng harus memperhatikan kepresisian mata

obeng dengan sekrup, agar kepala sekrup tidak mudah rusak. Panjang pendeknya obeng juga perlu disesuaikan dengan ruang yang tersedia. Obeng dengan gagang pendek sering digunakan untuk menyetel karburator atau bagian dengan ruang kerja terbatas.

### **19. Obeng ketok (Impact driver)**



Obeng ketok digunakan untuk mengencangkan atau melepas sekrup dengan kekencangan yang lebih. Diaplikasikan dengan cara metutar gagang obeng kearah mengencangkan atau mengendorkan kemudian menahan dengan tetap menekan, selanjutnya ujung gagang obeng dipukul dengan palu. Mata obeng dapat diganti-ganti sesuai ukuran yang pas dengan kepala sekrup.

## F. Metode/ model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning.

## G. Media Pembelajaran

1. Laptop dan LCD
2. Papan Tulis, Spidol dan Penghapus
3. Lembar materi pembelajaran.

## H. Sumber Belajar

1. Internet
2. Buku peserta didik
3. Lembar Materi

## I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 2 (6x45 menit)

Langkah – langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Peserta Didik	Guru	
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam guru</li><li>• Bila belum siap peserta didik menyiapkan peralatan dan tempat belajar.</li><li>• Berdoa</li><li>• Peserta didik melakukan literasi</li><li>• Siswa merespon</li><li>• Mengamati dan mencermati penjelasan guru</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberi Salam</li><li>• Guru memeriksa kesiapan siswa (buku,alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan)</li><li>• Berdoa</li><li>• Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi</li><li>• Guru mengabsen siswa</li><li>• Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran</li><li>• Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kegiatan sehari-hari.</li></ul>	15 menit

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	
Inti	<p>1. Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati gambar/video dari tampilan LCD.</li> <li>• Dengan tanya jawab peserta didik diarahkan untuk memahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan macam-macam hand tool beserta fungsi dan cara penggunaan menggunakan power point dan video.</li> </ul>	240 menit
	<p>2. Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menemukan permasalahan mengenai hand tool yang sudah dijelaskan sebelumnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya kepada peserta didik mengenai penjelasan yang belum dimengerti</li> <li>• Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik yang bertanya.</li> </ul>	
	<p>3. Pengumpulan Data (DATA COLLECTION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan tanya jawab baik dengan guru maupun teman untuk mencari cara penyelesaian masalah yang muncul.</li> <li>• Peserta didik mengumpulkan informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi yang diperlukan siswa secara langsung atau memberi <i>clue</i>.</li> </ul>	

	dari berbagai sumber untuk menemukan permasalahan.		
	<p>4. Pengolahan Data dan Pembuktian (VERIFICATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan tanya jawab dalam diskusi siswa memecahkan permasalahan yang ditemukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memverifikasi jawaban permasalahan yang dihadapi siswa dengan mengembalikan pertanyaan ke peserta didik.</li> </ul>	
	<p>5. Menarik Kesimpulan/ Generalisasi (GENERALIZATION).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyimpulkan hasil pengolahan data yang kemudian ditanggapi oleh guru maupun peserta didik yang lain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyimpulkan hasil pengolahan data yang dilakukan peserta didik</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya mengenai hand tool yang belum dijelaskan.</li> </ul>	15 menit

## J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis, penugasan
2. Prosedur penilaian :

a. Sikap

No	Indikator (jumlah yang muncul)	Predikat
1	Aktif dalam berdiskusi	SB jika muncul 5-6 indikator
2	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru	B jika muncul 4 indikator
3	Aktif bertanya	C jika muncul 2-3 indikator
4	Mengerjakan PR	
5	Tidak membuat gaduh kelas	K jika muncul 1 indikator
6	Tidak telat (<4)	

b. Tugas

Identifikasi hand tool minimal 30 (gambar, nama dan fungsi) !

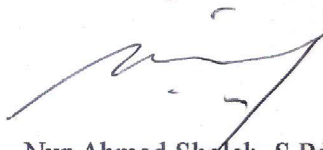
**K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar**

1. Instrumen penilaian sikap
2. Tugas

Ngawen, September 2016

Mengetahui

Pembimbing PPL Sekolah



Nur Ahmad Sholeh, S.Pd. T

NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa PPL



Yudi Ari Cahyanto

NIM. 15504247013



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Negeri 1 Ngawen</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Mengidentifikasi Jenis-Jenis Hand Tool</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 6 x 45 Menit</b>

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menunjukkan sikap penghayatan dan pengamalan serta bangga terhadap ilmu matematika sebagai bentuk rasa syukur terhadap anugrah Tuhan
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tanggung jawab menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika

2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis hand tool sesuai fungsinya.

4.1 Menggunakan dan merawat macam-macam hand tools sesuai dengan SOP.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami dan menyebutkan nama-nama hand tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi hand tool.

3.3 Memahami karakteristik hand tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.2 Mampu mengoperasikan hand tool sesuai prosedur.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik kompeten dalam hal :

#### **Sikap**

2.1 Terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran program linier.

2.2 Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

2.3 Ingin tahu untuk dapat memahami materi

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami dan menyebutkan nama-nama 14 hand tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi 14 hand tool.

3.3 Memahami karakteristik 14 hand tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.3 Mampu mengoperasikan hand tool sesuai prosedur.

### **E. Materi Pembelajaran**

#### **Hand Tool**

##### **1. Skrap (*Gasket Scraper*)**

Alat ini digunakan untuk melepaskan material *gasket* yang menempel pada komponen sebelum komponen dipasang kembali selain itu berfungsi untuk membersihkan kerak ataupun karat.



## 2. Tang Potong (Side Cutting Plier)

Tang potong tersedia dengan berbagai macam ukuran dan yang paling sering digunakan dengan ukuran panjang 7 inci. Pivot pin dikunci secara permanen dan tidak bisa diatur supaya tidak terjadi kelonggaran pada *jaw* atau rahang. *Jaw* mempunyai dua permukaan pemotong, tanpa *jaw* datar ataupun gigi pencengkeram, dan bersudut sekitar 200 terhadap *handle*. Sudut *jaw* memberikan ruang gerak di antara *handle* pada pekerjaan di area tertutup. Penggunaan dasar *diagonal plier* adalah untuk memotong kawat, tetapi dapat juga digunakan untuk banyak tujuan lainnya. *Tool ini dapat digunakan untuk* melepaskan dan memasang *cotter pin*, memotong selang berdiameter kecil, pipa tembaga, baja berdiameter kecil, mengelupas isolasi dari kabel, dsb. Berhati-hatilah saat memotong kabel listrik. Pastikan rangkaian sudah dimatikan untuk mencegah agar tidak terjadi percikan api atau sengatan listrik.

Ketika memotong pipa pastikan tidak terdapat tekanan di dalam saluran. Jangan menggunakan *diagonal plier* untuk melepaskan *spring*. Mencoba mencengkeram *spring* dapat menyebabkan *spring* terpotong dan terpental sehingga menyebabkan cedera. Jangan mencoba memotong benda-benda yang berukuran terlalu besar, misalnya kawat baja.

### Perawatan

Jagalah kebersihan *diagonal plier*, bersihkan dari kotoran dan oli. Periksa *jaw* secara berkala untuk mengetahui apakah terdapat kelonggaran secara berlebihan dan gantilah *tool* apabila ditemukan kondisi seperti ini. Apabila bagian *cutting edge* sudah tumpul atau rusak, gantilah *tool* ini. Mencoba menajamkan *cutting edge* akan mengakibatkan *tool* menjadi tidak



## 3. Tang Kombinasi (Combination Plier)

Alat ini adalah jenis tang yang paling berguna. Rahangnya mempunyai gerigi untuk memegang beda rata, gerigi untuk memegang pipa, pemotong samping (*side*

*cutter*), dan dua sambungan atau pemotong kabel (*wire cutter*). Alat ini juga bisa digunakan untuk melilit dan memotong kabel, menggenggam komponen-komponen bulat berukuran kecil dan membengkokkan logam yang tipis. Alat ini diketahui dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan.



#### 4. Tang Cucut (*Long Nose Plier*)

Rahangnya berukuran panjang dan diruncingkan dengan permukaan penggenggam yang bergerigi tajam. Alat ini digunakan dalam pekerjaan di ruangan-ruangan sempit, untuk membengkokkan dan membentuk kabel atau lembaran besi lunak



#### 5. Tang Sambungan Slip (*Slip Joint Pliers*)

Salah satu pegangannya mempunyai lubang yang kecil dan pegangan lainnya mempunyai lubang pin yang bias digeser (*pivot pin*). Alat ini dapat digunakan untuk mencengkeram komponen-komponen kecil atau bisa diperbesar untuk mencengkeram komponen-komponen yang lebih besar.



#### 6. Tang Air (*Interlocking joint plier/Multi Grip*)

Multi grip pliers mempunyai kelebihan yang sama seperti slip joint pliers namun dengan pemilihan ukuran jepitan yang lebih besar. Alat ini akan menjepit benda bundar atau bengkok dengan sangat kuat. Interlocking joint plier terdiri dari tiga bagian utama: stationary jaw, adjustable jaw dan pivot pin serta nut. Stationary jaw memiliki lima slot melengkung yang pas dengan curved teeth pada adjustable jaw. Jaw berada pada sudut 450 dengan handle untuk memberikan cengkeraman tambahan pada

benda kerja ketika daya diaplikasikan untuk memutar bidang yang dikerjakan. Handle berukuran lebih panjang dibandingkan handle pada slip joint atau needle nose plier untuk memberikan daya cengkeram yang lebih besar. Ukuran panjang yang umum yaitu 250 mm.



#### 7. **Vice Grip (Locking Pliers)**

Alat ini biasanya digunakan sebagai penjepit (*vice*) portabel berukuran kecil untuk menahan komponen yang dilas, diruncingkan, dibor atau dipotong. *Vice grip* yang paling umum berukuran 250 mm, tetapi tersedia juga ukuran dan bentuk *jaw* (rahang) yang berbeda. *Jaw* yang bergerak dihubungkan dengan *jaw* yang diam dengan *pivot pin* yang dibuka dan ditutup oleh *adjustable jaw*, yang terdapat pada *pivot pin* lainnya. *Jaw* tidak selalu sejajar satu sama lain pada saat *jaw* dibuka semakin lebar pada saat digunakan.



#### 8. **Tang Sirklip Dalam (Internal Circlip Pliers)**

Alat ini digunakan untuk melepaskan atau memasang *internal circlip*. Tang sirklip tidak memiliki *jaw teeth* (rahang bergerigi) atau *gripping flat* yang umum terdapat pada kebanyakan tang. Tang jenis ini memiliki *jaw* tipis yang meruncing sampai ke ujung. Bagian ujung ini dapat masuk dengan pas pada lubang-lubang dalam ring sirklip untuk menyusutkannya.



### 9. Tang Sirklip Luar (External Circlip Pliers)

Alat ini digunakan untuk melepaskan dan memasang external circlip seperti yang akan digunakan untuk menahan bearing pada shaft. Alat ini mempunyai gerakan ganda, sehingga pada saat tangan Anda menutup, jaw terbuka.



### 10. Palu Konde (Ball Peen Hammer)

Alat ini mempunyai bola di salah satu ujung dan permukaan yang rata pada ujung lainnya. Alat ini digunakan untuk membulatkan paku keling ( rivet ), membentuk logam, memukul dan pahat serta fungsi-fungsi lainnya yang sejenis.



**11. Palu Kuningan (Brass Hammer)** Alat ini digunakan untuk pemukulan berkekuatan sedang dan mencegah agar tidak rusak komponen-komponen yang dipukul.



### 12. Palu Plastik (Plastic Hammer)

Alat ini juga digunakan serupa dengan *brass hammer* namun ditujukan hanya untuk pemukulan ringan.



### 13. Palu Kulit (Rawhide Hammer)

Alat ini dibuat dengan permukaan dari kulit. Alat ini digunakan untuk memukul permukaan-permukaan benda yang sangat halus atau bahan-bahan lunak tanpa mengakibatkan kerusakan.



#### 14. Palu Karet (*Rubber Mallet*)

Bagian kepala dibuat dari karet yang keras yang membuatnya sangat cocok untuk pemakaian seperti pemasangan ban.



#### F. Metode/ model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning.

#### G. Media Pembelajaran

1. Laptop dan LCD
2. Papan Tulis, Spidol dan Penghapus
3. Lembar materi pembelajaran.

#### H. Sumber Belajar

1. Internet
2. Buku peserta didik
3. Lembar Materi

#### I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 3 (6x45 menit)

Langkah – langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Peserta Didik	Guru	
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam guru</li><li>• Bila belum siap peserta didik menyiapkan peralatan dan tempat belajar.</li><li>• Berdoa</li><li>• Peserta didik melakukan literasi</li><li>• Siswa merespon</li><li>• Mengamati dan mencermati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberi Salam</li><li>• Guru memeriksa kesiapan siswa (buku,alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan)</li><li>• Berdoa</li><li>• Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi</li></ul>	15 menit

	penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran</li> <li>• Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kegiatan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	
Inti	1. Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati gambar/video dari tampilan LCD.</li> <li>• Dengan tanya jawab peserta didik diarahkan untuk memahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan macam-macam hand tool beserta fungsi dan cara penggunaan menggunakan power point dan video.</li> </ul>	240 menit
	2. Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menemukan permasalahan mengenai hand tool yang sudah dijelaskan sebelumnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya kepada peserta didik mengenai penjelasan yang belum dimengerti</li> <li>• Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik yang bertanya.</li> </ul>	



	<p>3. Pengumpulan Data (DATA COLLECTION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan tanya jawab baik dengan guru maupun teman untuk mencari cara penyelesaian masalah yang muncul.</li> <li>• Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menemukan permasalahan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi yang diperlukan siswa secara langsung atau memberi <i>clue</i>.</li> </ul>	
	<p>4. Pengolahan Data dan Pembuktian (VERIFICATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan tanya jawab dalam diskusi siswa memecahkan permasalahan yang ditemukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memverifikasi jawaban permasalahan yang dihadapi siswa dengan mengembalikan pertanyaan ke peserta didik.</li> </ul>	
	<p>5. Menarik Kesimpulan/Generalisasi (GENERALIZATION).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan hasil pengolahan data yang kemudian ditanggapi oleh guru maupun peserta didik yang lain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyimpulkan hasil pengolahan data yang dilakukan peserta didik</li> </ul>	

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya mengenai hand tool yang belum dijelaskan.</li> </ul>	15 menit
---------	--	---	----------

## J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis, penugasan
2. Prosedur penilaian :
  - a. Sikap

No	Indikator (jumlah yang muncul)	Predikat
1	Aktif dalam berdiskusi	SB jika muncul 5-6 indikator
2	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru	B jika muncul 4 indikator
3	Aktif bertanya	C jika muncul 2-3 indikator
4	Mengerjakan PR	
5	Tidak membuat gaduh kelas	K jika muncul 1 indikator
6	Tidak telat (<4)	

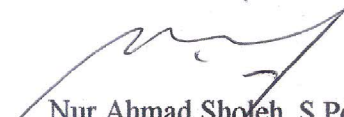
## K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen penilaian sikap

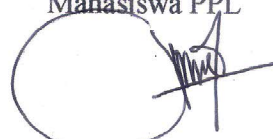
Ngawen, September 2016

Mengetahui,

Pembimbing PPL Sekolah,

  
 Nur Ahmad Sholeh, S.Pd. T  
 NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa PPL

  
 Yudi Ari Cahyanto  
 NIM. 15504247013

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Negeri 1 Ngawen</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Mengidentifikasi Jenis-Jenis Hand Tool</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 6 x 45 Menit</b>

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menunjukkan sikap penghayatan dan pengamalan serta bangga terhadap ilmu matematika sebagai bentuk rasa syukur terhadap anugrah Tuhan
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tanggung jawab menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika

2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis hand tool sesuai fungsinya.

4.1 Menggunakan dan merawat macam-macam hand tools sesuai dengan SOP.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami dan menyebutkan nama-nama hand tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi hand tool.

3.3 Memahami karakteristik hand tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.2 Mampu mengoperasikan hand tool sesuai prosedur.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik kompeten dalam hal :

#### **Sikap**

2.1 Terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran program linier.

2.2 Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

2.3 Ingin tahu untuk dapat memahami materi

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami dan menyebutkan nama-nama hand tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi hand tool.

3.3 Memahami karakteristik hand tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.3 Mampu mengoperasikan hand tool sesuai prosedur.

### **E. Materi Pembelajaran**

Semua materi mengenai Hand Tool

### **F. Metode/ model Pembelajaran**

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning.

### **G. Media Pembelajaran**

1. Laptop dan LCD

2. Papan Tulis, Spidol dan Penghapus

3. Lembar materi pembelajaran.

## H. Sumber Belajar

1. Internet
2. Buku peserta didik
3. Lembar Materi

## I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 4 (6x45 menit)

Langkah – langkah pembelajaran (Ulangan harian)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Peserta Didik	Guru	
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Bila belum siap peserta didik menyiapkan peralatan dan tempat belajar.</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Siswa merespon</li> <li>• Mengamati dan mencermati penjelasan guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan siswa (buku, alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan)</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan kompetensi untuk ulangan.</li> <li>• Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	25 menit

Inti	1. Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mendengarkan pengarahannya guru</li> <li>• Peserta didik bertanya hal-hal yang belum paham</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi yang akan diujikan.</li> <li>• Guru Menyampaikan teknik penilaian yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru menjawab pertanyaan peserta didik.</li> </ul>	230 menit
	2. Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik terbagi menjadi dua kelompok berdasarkan aturan pembagian kelompok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan teknik ujian. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagi kelas menjadi dua kelompok (kelompok 1 dan 2) berdasarkan presensi.</li> <li>b. Ujian dilakukan menjadi 2 sesi</li> <li>c. 1 sesi 45 menit</li> </ul> </li> </ul>	
	3. Pengumpulan Data (DATA COLLECTION) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok 2 keluar ruangan dan menunggu diluar atau perpustakaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelompok yang akan ujian dulu. Kelompok 1 ujian pada sesi pertama.</li> <li>• Kelompok 2 ujian pada sesi kedua dan menunggu diluar.</li> </ul>	
	4. Pengolahan Data dan Pembuktian (VERIFICATION)		

	<p>5. Peserta didik mengerjakan soal ulangan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi tempat duduk siswa, 1 meja 1 siswa.</li> <li>• Guru membagi soal ulangan</li> <li>• Guru menyuruh peserta didik mengerjakan soal dengan waktu 45 menit.</li> <li>• Guru mengawasi berlangsungnya ujian</li> <li>• Setelah 30 menit guru memberi peringatan sisa waktu ujian.</li> <li>• Setelah waktu habis siswa disuruh mengumpulkan hasil ulangan.</li> <li>• Guru menyuruh siswa keluar dan bergantian dengan siswa yang belum ujian.</li> </ul>	
	<p>5. Menarik Kesimpulan/Generalisasi (GENERALIZATION).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan hasil pengolahan data yang kemudian ditanggapi oleh guru maupun peserta didik yang lain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membahas soal-soal yang dirasa sulit</li> </ul>	

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut.</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya mengenai hand tool yang belum dijelaskan.</li> </ul>	15 menit
---------	---	----------

## J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis, penugasan
2. Prosedur penilaian :
  - a. Sikap

No	Indikator (jumlah yang muncul)	Predikat
1	Aktif dalam berdiskusi	SB jika muncul 5-6 indikator
2	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru	B jika muncul 4 indikator
3	Aktif bertanya	C jika muncul 2-3 indikator
4	Mengerjakan PR	
5	Tidak membuat gaduh kelas	K jika muncul 1 indikator
6	Tidak telat (<4)	

### b. Pengetahuan

1. Apa fungsi dari kunci nipel dan Sebutkan contoh penggunaannya  
**Fungsi untuk melepas dan memasang baut sambungan pipa.**  
**Contoh baut sambungan pipa rem**
2. Apa fungsi dari kunci momen ?.  
**Kunci momen (torque wrench) digunakan untuk mengukur momen puntir pada baut dan mur, agar mencapai kekencangan tertentu.**
3. Apa fungsi dari gagang Rachet ?.  
**Mempercepat pelepasan dan pemasangan baut/mur yang sudah kendur dan tidak boleh untuk mengencangkan.**
4. Jelaskan fungsi kunci pas ?.



**Fungsi kunci pas yaitu untuk melepas baut atau mur yang sudah kendur dan memasang baut atau mur tanpa dikencangkan karena sisi permukaan kunci pas yang mencengkeram baut atau mur hanya 4 sisi.**

5. Ada berapa jenis mata kunci soket dan apa fungsinya

a. **Mata kunci socket hexagonal**

**Digunakan untuk melepas baut/mur yang sangat kencang**

b. **Mata kunci socket double hexagonal**

**Digunakan untuk melepas baut/mur yang tidak terlalu kencang dan letaknya ditempat yang tidak bebas untuk memutar kunci**

c. **Mata kunci socket bintang**

**Untuk melepas baut yang kepalanya berbentuk bintang**

6. Sebutkan urutan pemilihan kunci dari yang pertama

a. **Kunci Socket**

b. **Kunci kombinasi**

c. **Kunci ring**

d. **Kunci pas**

e. **Adjustable Wrench**

7. Sebutkan jenis-jenis tang (minimal 4)

a. **Tang kombinasi**

b. **Tang Potong**

c. **Tang Cucut / Tang Panjang**

d. **Tang Circlip**

e. **Tang Vice Grip**

f. **Tang Sambungan Slip**

g. **Tang air**

8. Sebuah obeng plus memiliki ukuran 1x75, jelaskan maksud dari 1x75 tersebut

**1 menunjukkan ketumpulan ujung dari mata obeng, 1 menunjukkan obeng plus yang paling lancip. 75 menunjukkan ukuran panjang dari gagang obeng, menunjukkan 75 mm.**

9. Apa perbedaan kunci socket busi dengan kunci socket yang lain ?.

**Kunci Socket busi memiliki karet didalamnya yang berfungsi untuk mencegah keramik busi/insulator agar tidak pecah dan menjepit busi saat pengambilan busi.**

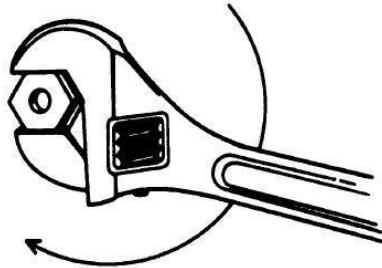
10. Apa fungsi dan kelebihan gagang socket pada gambar ini



**Gagang socket ini berfungsi untuk melepas baut atau mur terutama yang sangat kencang. Kelebihan dari gagang socket ini yaitu gagangnya yang bisa diatur sudutnya (tidak hanya 90°) atau siku.**

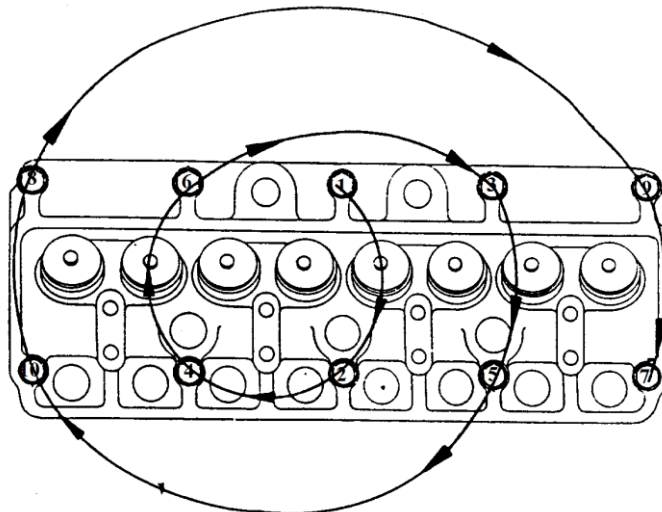
11. Bagaimana keselamatan penggunaan adjustable wrench ?.

- a. Tidak boleh menggunakan sambungan
- b. Arah memutar kunci ke arah rahang yang bisa digeser



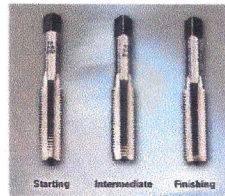
12. Bagaimana prosedur pengencangan baut kepala silinder yang berjumlah 10 buah beserta gambar?

**Kencangkan baut secara silang atau mengikuti alur memutar dan kekencangan harus bertahap**



13. Apa perbedaan tap dan senei ?.

**Tap untuk membuat atau memperbaiki ulir dalam**



**Senei untuk membuat atau memperbaiki ulir luar**



14. Bagaimana prosedur penggantian roda belakang kiri sebuah mobil avanza ?.

- a. **Tepatkan kendaraan di tempat yang rata**
- b. **Ganjal roda depan dan belakang kanan**
- c. **Aktifkan hand rem**
- d. **Kurangi kekencangan mur roda kiri (jangan terlalu kendur)**
- e. **Dongkrak mobil pada chasis didekat roda sebelah kiri sampai roda mengambang**
- f. **Lepas baut roda menggunakan kunci roda**
- g. **Lepas roda dan pasang roda yang baru**
- h. **Pasang kembali mur dan kencangkan**
- i. **Turunkan dongkrak**
- j. **Kencangkan mur kembali sesuai momen mur roda**
- k. **Lepas ganjal dan hand rem.**

#### **K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar**

1. Instrumen penilaian sikap

Ngawen, September 2016

Mengetahui

Pembimbing PPL Sekolah

Nur Ahmad Sholeh, S.Pd. T

NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa PPL

Yudi Ari Cahyanto

NIM. 15504247013

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Negeri 1 Ngawen</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Mengklasifikasi Jenis-Jenis Power Tools</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 6 x 45 Menit</b>

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menunjukkan sikap penghayatan dan pengamalan serta bangga terhadap ilmu matematika sebagai bentuk rasa syukur terhadap anugrah Tuhan
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tanggung jawab menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika

2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis power tools.

4.1 Menggunakan dan merawat macam-macam power tools sesuai dengan SOP.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder.

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.2 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik kompeten dalam hal :

#### **Sikap**

2.1 Terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran program linier.

2.2 Ingin tahu untuk dapat memahami materi

#### **Pengetahuan**

4.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.3 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder.

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.3 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.

### **E. Materi Pembelajaran**

#### **Electric Power Tool**

Yang dimaksud (power tools) atau peralatan bertenaga adalah peralatan yang sumber tenaganya bukan dari tenaga manusia, tetapi menggunakan listrik atau tenaga pneumatis.

Alat-alat bertenaga atau Power tools seperti impact, drill, air hammer, dan die grinder digunakan untuk mempercepat penyelesaian pekerjaan. Butuh waktu lama untuk melakukan pengeboran pada part, melepas bolt, memperbesar ulir atau memasang part baru. Power tools dapat menghemat banyak waktu apabila digunakan dengan benar dan berbahaya apabila penggunaannya salah.

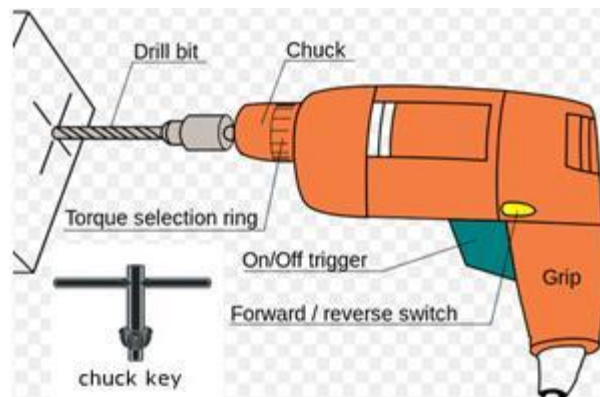
### **Keselamatan penggunaan power tool**

Hal umum yang harus diperhatikan ketika menggunakan alat mesin/alat tenaga:

- a. Jangan membawa alat dengan memegang kabel atau selangnya.
- b. Jangan menarik kabel atau selang ketika mengeluarkan dari tempat/wadah.
- c. Jaga selang dan kabel dari panas, minyak dan bagian yang tajam.
- d. Lepas sambungan ke sumber tenaga jika alat tidak digunakan, sebelum membersihkan dan memperbaikinya, atau ketika mengganti kelengkapannya (seperti mata bor/pisau).
- e. Jaga jarak aman dengan orang lain atau benda lain ketika bekerja.
- f. Hati-hat bekerja dengan klem atau ragum, bebaskan kedua tangan dari memegang benda kerja ketika mengoperasikan alat.
- g. Jangan meletakkan jari diatas saklar ketika menancapkan alat pada sumber tenaga.
- h. Jaga ketajaman dan kebersihan peralatan untuk mendapatkan hasil kerja yang maksimal.
- i. Ikuti petunjuk buku manual untuk melumasi dan mengganti aksesoris.
- j. Yakinkan kekokohan dudukan dan berputar seimbang ketika mengoperasikan alat mesin/alat tenaga.
- k. Jangan mengenakan perhiasan, gelang, cincin, kalung, jam tangan untuk menghindari kecelakaan tersangkut benda bergerak.
- l. Gunakan kacamata dan kelengkapan keselamatan lain.
- m. Jika ada peralatan yang rusak tandailah dengan tulisan “RUSAK – JANGAN DIGUNAKAN”
- n. Jangan menggunakan peralatan mesin/alat tenaga dengan keuhujan.
- o. Jangan menggunakan peralatan mesin/alat tenaga di lingkungan yang disana ada gas atau bahan yang mudah terbakar.
- p. Jauhkan dari anak-anak.
- q. Jangan memaksa kerja peralatan.
- r. Pastikan ventilasi alat terbuka bebas untuk menjamin pendinginan bagian dalam dari peralatan.
- s. Jangan sekalipun menyentuh bagian yang bergerak.

- t. Jangan membersihkan bodi plastik peralatan mesin/alat tenaga dengan minyak/pembersih.
- u. Jika mengganti komponen pastikan spesifikasinya sama dengan komponen yang lama.

### 1. Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill)



Gambar Portable Electric Drill

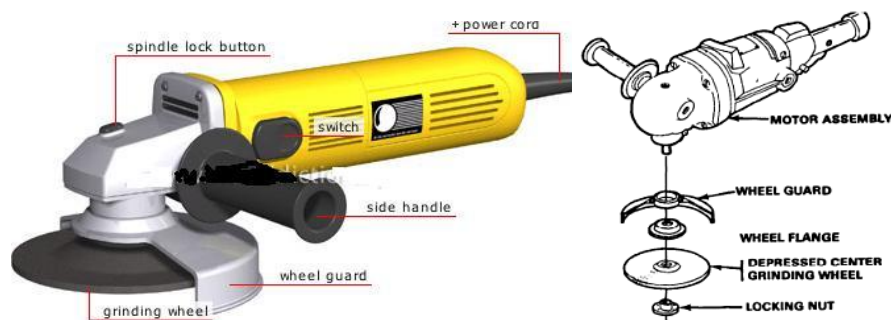
Bor listrik portabel atau disebut juga bor tangan memiliki spesifikasi berdasarkan ukuran chuck, ukuran motor (hp), dan kecepatan (rpm). Portable drill umumnya berbentuk pistol besar, dengan drill cover terbuat dari plastik atau logam. Chuck berada pada ujung drill. Chuck membuka dan menutup sesuai dengan ukuran mata bor (drill bit) yang berbeda. Untuk mengatur ukuran chuck, dan mengencangkan sebuah chuck key dimasukkan ke dalam lubang kecil pada chuck. Chuck key diputar searah jarum jam untuk menutup, berlawanan arah jarum jam untuk membuka. Terdapat lubang udara kecil untuk inlet dan outlet pada rumah bor (drill case) sehingga memungkinkan udara mengalir melalui motor. Di atasnya terdapat sebuah plat serial number dengan informasi tingkat kecepatan (rpm). Tombol (trigger) terdapat pada handle yang mengendalikan operasi bor. Tombol trigger lock terdapat di permukaan bawah handle atau di dekat trigger. Tool ini dibuat cukup ringan untuk dipegang dengan satu tangan dan mudah untuk dioperasikan. Penggunaan utama adalah untuk membuat lubang. Bor dapat digunakan digunakan untuk reamer, mengamplas atau mengkilapkan permukaan. Jenis material yang akan dibor menentukan jenis mata bor (drill bit). Beberapa perlengkapan dan asesoris memungkinkan drill digunakan untuk banyak tujuan lainnya. Drill yang baik memiliki Putaran balik (reverse variable speed). Kecepatan variable membuat operator dapat memperlambat kecepatan drill untuk memasukkan screw. Tombol

trigger lock menahan trigger dalam posisi “on” ketika drill digunakan untuk mengamplas, mengkilapkan atau membersihkan bagian yang kasar agar menjadi halus. Drill akan memberikan hasil yang lebih baik apabila digunakan sesuai dengan kecepatan yang tepat. Pastikan untuk memegang drill dengan hati-hati sehingga tidak merusak drill bit atau perlengkapannya. Jagalah agar area kerja bersih. Jangan menggunakan tool dengan kemampuan kecil untuk melakukan pekerjaan yang seharusnya dilakukan oleh heavy duty tool.

## 2. Portable Power Grinder

Ukuran gerinda diklasifikasikan berdasarkan kecepatan (rpm) dan ukuran grinding wheel yang digunakan. Portable power grinder digunakan untuk menggerinda hasil pengelasan, menghaluskan permukaan dan membersihkan karat. Portable power grinder digunakan di tempat yang tidak memungkinkan untuk mencekam benda kerja. Portable power grinder dipegang dengan tangan dan dioperasikan di atas bidang yang dikerjakan.

Apabila portable power grinder digunakan untuk menghaluskan suatu permukaan, kualitas hasilnya tidak akan sama dengan hasil dari gerinda yang menggunakan mesin. Gunakan hanya portable power grinder di tempat dimana permukaan akhir tidak terlalu penting. Periksa grinding wheel apakah ada yang pecah atau retak sebelum digunakan. Apabila ada yang pecah atau retak, pasanglah grinding wheel baru. Selalu gunakan safety glass saat menggunakan portable power grinder.



### Menggunakan Portable Angle Grinder

#### Hal-hal untuk Diperhatikan

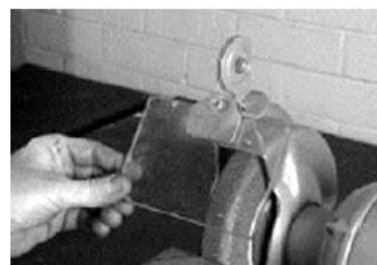
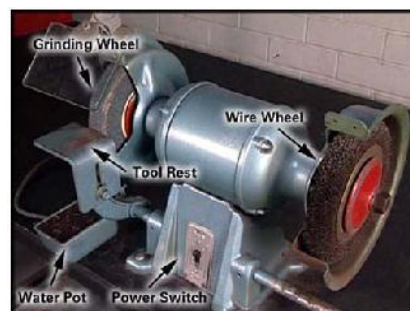
1. Grinder disc diputar pada kecepatan yang berkisar antara 5.000 rpm hingga 12.000 rpm.
2. Semakin kecil gerinda maka semakin tinggi putarannya. Sanding disc dan wire wheel dapat dipasang pada gerinda, sehingga membuatnya menjadi electric tool yang serba guna.



3. Abrasive disc dipasang pada gerinda dengan flange dan nut. Nut dirancang khusus untuk disesuaikan dengan cerukan di bagian tengah pad atau wheel. Nut dikencangkan dengan menggunakan wrench yang ada pada gerinda ketika dibeli.

### 3. Bench Grinder

Bench Grinder atau gerinda duduk digunakan untuk mengasah suatu objek atau mengasah mata bor. Gerinda duduk juga bisa digunakan untuk membuat objek baru misalkan membuat pisau untuk meraut kayu atau pun yang lainnya. Bench grinder memutar abrasive wheel atau wire brush wheel pada kecepatan tinggi. Wheel ini digunakan untuk membersihkan logam dari benda kerja, menajamkan tool dan membersihkan part. Jenis wheel yang digunakan akan bergantung pada jenis dan tingkat kekerasan material. Baik menggerinda atau mengkilapkan, gunakan wheel yang benar untuk material yang digerinda atau digosok. Tanyakan kepada supervisor, untuk memperagakan perbedaan antara grinding wheel untuk material lunak atau keras dan wire brush wheel. Saat abrasive wheel menjadi aus, celah di antara wheel dan tool rest akan membesar. Pastikan tool rest berada pada posisi sedekat mungkin dengan grinding wheel, tetapi tidak menyentuhnya. Lebar celah kira-kira 1/16 inchi (1,5 mm).



Bagian muka abrasive wheel harus dalam keadaan rata. Hal ini dilakukan dengan dressing tool. Saat menggerinda tool, tool tidak boleh mengalami panas berlebihan. Panas yang berlebihan akan mempengaruhi tingkat kekerasannya. Apabila tool menjadi terlalu panas dan dibiarkan mendingin secara perlahan, maka tool akan

menjadi lunak. Apabila didinginkan dengan cepat maka akan rapuh. Saat membentuk logam, dinginkan logam tersebut ke wadah air yang dipasang di bagian bawah gerinda. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah agar logam tidak terlalu panas. Beberapa bench grinder tidak disediakan dengan wadah air. Apabila terjadi hal yang demikian, wadah air harus disediakan di dekat gerinda sehingga dapat mendinginkan bagian yang digerinda. Saat mengerinda, jangan memberikan terlalu banyak penekanan, tool jangan terlalu lama ditahan pada wheel sebelum dicelupkan di air. Penggerindaan dapat menyebabkan tool menjadi panas dan panas yang berlebihan akan cepat berpengaruh pada bagian yang dikeraskan pada tool. Kelebihan panas akan terlihat dengan adanya perubahan warna pada logam.

Patuhilah peraturan keselamatan berikut ketika menggunakan gerinda:

1. Gunakan goggle atau face shield.
2. Sesuaikan safety shield pada mesin.
3. Pastikan bahwa rest telah diatur dengan benar.
4. Pastikan bahwa grinding wheel terpasang dengan aman.
5. Perhatikan apakah ada kerusakan pada grinding wheel.
6. Biarkan grinding wheel mencapai kecepatan penuh sebelum digunakan.
7. Berdirilah di samping grinding wheel apabila memungkinkan.
8. Jangan memberi beban berlebihan pada grinding wheel dengan menekan benda kerja terlalu kuat.
9. Pakailah plier untuk memegang object yang kecil, jangan dengan tangan.
10. Untuk penggerindaan yang berat, gunakan sarung tangan dari kulit.

#### **Atur tool rest**

Dengan grinding wheel yang terpasang pada gerinda, aturlah tool rest. Posisikan tool rest dengan jarak 1/16 inchi (1,5 mm) di antara wheel dan tool rest serta tingginya sama dengan titik pusat grinding wheel.



#### **F. Metode/ model Pembelajaran**

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning

#### **G. Media Pembelajaran**

1. Laptop dan LCD
2. Papan Tulis, Spidol dan Penghapus
3. Lembar materi pembelajaran.

## H. Sumber Belajar

1. Internet
2. Buku peserta didik
3. Lembar Materi

## I. Kegiatan Pembelajaran

Langkah – langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Peserta Didik	Guru	
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Bila belum siap peserta didik menyiapkan peralatan dan tempat belajar.</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Siswa merespon</li> <li>• Mengamati dan mencermati penjelasan guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan siswa (buku,alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan)</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran</li> <li>• Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kegiatan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	15 menit

Inti	<p>1. Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati memahami dan mencatat pada tampilan power point, video atau gambar mengenai Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder pada LCD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menayangkan power point, video atau gambar mengenai Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder pada LCD.</li> </ul>	240 menit
	<p>2. Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan tanya jawab peserta didik diarahkan untuk memahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya.</li> </ul>	
	<p>3. Pengumpulan Data (DATA COLLECTION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan tanya jawab baik dengan guru maupun teman.</li> <li>Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menemukan permasalahan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik yang bertanya atau Guru memberikan informasi yang diperlukan siswa</li> </ul>	
	<p>4. Pengolahan Data dan Pembuktian</p>		

	(VERIFICATION)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memverifikasi jawaban yang ada di buku dengan guru maupun teman</li> <li>• Guru kembali bertanya kepada peserta didik mengenai materi yang ditanyakan</li> <li>• secara individu.</li> </ul>	
	5. Menarik Kesimpulan/ Generalisasi (GENERALIZATION).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan jawaban di buku dan jawaban guru</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya yaitu tentang special service tool</li> </ul>	15 menit

## J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis, penugasan
2. Prosedur penilaian :
  - a. Sikap

No	Indikator (jumlah yang muncul)	Predikat
1	Aktif dalam berdiskusi	SB jika muncul 5-6 indikator
2	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru	
3	Aktif bertanya	B jika muncul 4 indikator
4	Mengerjakan PR	
5	Tidak membuat gaduh kelas	C jika muncul 2-3 indikator
6	Tidak telat (<4)	
		K jika muncul 1 indikator

b. Ketrampilan

Menggunakan power tool

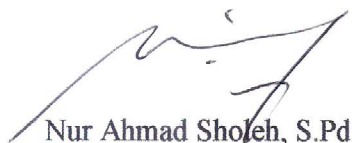
**K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar**

1. Instrumen penilaian sikap
2. Praktik menggunakan power tool

Ngawen, September 2016

Mengetahui

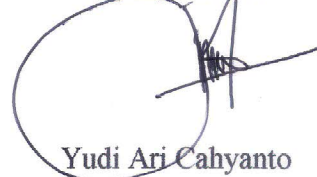
Pembimbing PPL Sekolah



Nur Ahmad Sholeh, S.Pd. T

NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa PPL



Yudi Ari Cahyanto

NIM. 15504247013

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Negeri 1 Ngawen</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Mengklasifikasi Jenis-Jenis Power Tools</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 6 x 45 Menit</b>

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menunjukkan sikap penghayatan dan pengamalan serta bangga terhadap ilmu matematika sebagai bentuk rasa syukur terhadap anugrah Tuhan
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tanggung jawab menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika

2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis power tools.

4.1 Menggunakan dan merawat macam-macam power tools sesuai dengan SOP.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Abrasive Cut Off Saw, Reciprocating Power Hacksaw, Bor Listrik, Cordless Electric Drill, Electric Polishing Machine, Electric Screw Driver.

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Abrasive Cut Off Saw, Reciprocating Power Hacksaw, Bor Listrik, Cordless Electric Drill, Electric Polishing Machine, Electric Screw Driver.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.2 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik kompeten dalam hal :

#### **Sikap**

2.1 Terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran program linier.

2.2 Ingin tahu untuk dapat memahami materi

#### **Pengetahuan**

4.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.4 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Abrasive Cut Off Saw, Reciprocating Power Hacksaw, Bor Listrik, Cordless Electric Drill, Electric Polishing Machine, Electric Screw Driver.

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.3 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.



## E. Materi Pembelajaran

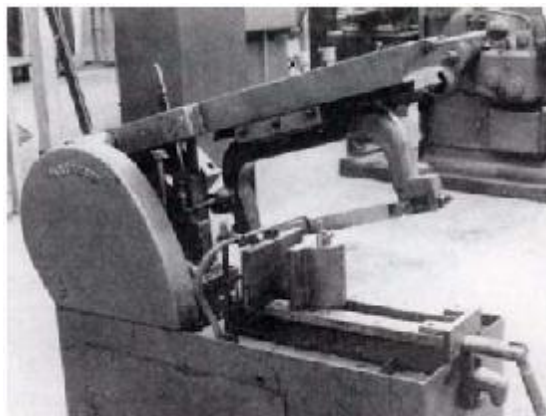
### Electric Power Tool

#### 1. Abrasive Cut Off Saw



*Abrasive cut off saw* memotong material dengan cara memutar *abrasive wheel* yang tipis. Material yang dipotong misalnya material, kaca, keramik dan bahan logam lain (tetapi bukan *aluminium*, *zinc* atau logam lunak lainnya) dapat dipotong sesuai dengan toleransi yang diizinkan. Pemotongan *abrasive* dibagi menjadi dua bagian, kering dan basah. Pemotongan *abrasive* basah, meskipun tidak secepat pemotongan kering, menghasilkan permukaan yang lebih halus dan memungkinkan pemotongan dilakukan sesuai dengan toleransi yang diizinkan. Dalam pemotongan kering, semakin banyak panas dihasilkan maka semakin cepat pemotongan diselesaikan. Jangan terlalu banyak mengurangi kecepatan karena usia pakai *wheel* akan berkurang. Pemilihan jenis *abrasive wheel* ditentukan oleh material yang akan dipotong.

#### 2. Reciprocating Power Hacksaw



Reciprocating power hacksaw digerakkan oleh engkol dan memiliki berbagai tipe dari mesin berkapasitas sedang dengan pengoperasian otomatis hingga mesin berkapasitas besar yang dioperasikan secara hidrolik. Hacksaw ini merupakan mesin yang paling umum digunakan karena rancangan yang sederhana dan biaya operasi yang kecil. Gergaji jenis ini biasanya diletakkan di lantai bersama tanki air pendingin dengan sebuah pump di dasarnya. Gerakan maju mundur blade bersama rangka gergaji digunakan sebagai gerakan pemotongan dan terangkat saat gerakan mundurnya, untuk mengurangi gesekan mata gergaji.

### 3. Bor Listrik

#### a. Bench drill/ Bor Duduk



Bench drill adalah machine berukuran kecil yang sangat bermanfaat, terdiri dari berbagai model. Kapasitas maksimum dari bench drill adalah diameter 13 mm. Dilengkapi dengan meja yang memungkinkan benda kerja dapat dijepit, dengan memutar meja dan swivel pada shank memungkinkan benda kerja digeser di bawah mata drill tanpa melepaskan cekaman. Mesin dengan meja persegi biasanya dipusatkan pada tiang swivel, yang memungkinkan gerakan miring pada sudut tertentu untuk membuat permukaan menjadi vertikal. Beberapa dari mesin ini dapat memiliki shank yang lebih tinggi yang ditanamkan pada lantai dan umumnya disebut pedestal drilling machine.

Tujuan pengeboran adalah untuk membuang logam sebanyak mungkin dalam waktu tertentu tanpa harus menajamkan drill terlalu sering.

Hal ini membutuhkan:

- a) Dimensi mata bor yang benar sesuai dengan logam yang sedang dibor.
- b) Kombinasi kecepatan, pemakanan dan cairan potong yang benar.

Untuk mengembangkan aturan umum dalam pemilihan kombinasi yang sesuai, perhatikan hal-hal berikut:

- a) Kecepatan *spindle* dapat divariasikan ketika menggunakan *bench drilling machine*, mesin bubut, dsb.
  - b) Cara kerja *drill* mirip dengan cara kerja mesin bubut. Rumus yang digunakan untuk menghitung kecepatan pemotongan pada mesin bubut dapat juga digunakan pada *drill*.
4. Cordless Electric Drill



5. Electric Polishing Machine



Adalah alat yang berguna untuk menghaluskan dan mengkilatkan permukaan cat pada benda kerja

6. Electric Screw Driver.



## **F. Metode/ model Pembelajaran**

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning

## **G. Media Pembelajaran**

1. Laptop dan LCD
2. Papan Tulis, Spidol dan Penghapus
3. Lembar materi pembelajaran.

## **H. Sumber Belajar**

1. Internet
2. Buku peserta didik
3. Lembar Materi

## **I. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah – langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Peserta Didik	Guru	
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam guru</li><li>• Bila belum siap peserta didik menyiapkan peralatan dan tempat belajar.</li><li>• Berdoa</li><li>• Peserta didik melakukan literasi</li><li>• Siswa merespon</li><li>• Mengamati dan mencermati penjelasan guru</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberi Salam</li><li>• Guru memeriksa kesiapan siswa (buku,alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan)</li><li>• Berdoa</li><li>• Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi</li><li>• Guru mengabsen siswa</li><li>• Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran</li><li>• Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kegiatan sehari-hari.</li><li>• Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.</li></ul>	15 menit

Inti	<p>1. Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati memahami dan mencatat pada tampilan power point, video atau gambar mengenai Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder pada LCD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menayangkan power point, video atau gambar mengenai Abrasive Cut Off Saw, Reciprocating Power Hacksaw, Bor Listrik, Cordless Electric Drill, Electric Polishing Machine, Electric Screw Driver pada LCD.</li> </ul>	240 menit
	<p>2. Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan tanya jawab peserta didik diarahkan untuk memahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya.</li> </ul>	
	<p>3. Pengumpulan Data (DATA COLLECTION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan tanya jawab baik dengan guru maupun teman.</li> <li>Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menemukan permasalahan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik yang bertanya atau Guru memberikan informasi yang diperlukan siswa</li> </ul>	
	<p>4. Pengolahan Data dan Pembuktian</p>		

	(VERIFICATION)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memverifikasi jawaban yang ada di buku dengan guru maupun teman</li> <li>• Guru kembali bertanya kepada peserta didik mengenai materi yang ditanyakan</li> <li>• secara individu.</li> </ul>	
	5. Menarik Kesimpulan/ Generalisasi (GENERALIZATION).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan jawaban di buku dan jawaban guru</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya yaitu tentang special service tool</li> </ul>	15 menit

## J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis, penugasan
2. Prosedur penilaian :
  - a. Sikap

No	Indikator (jumlah yang muncul)	Predikat
1	Aktif dalam berdiskusi	SB jika muncul 5-6 indikator
2	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru	
3	Aktif bertanya	B jika muncul 4 indikator
4	Mengerjakan PR	
5	Tidak membuat gaduh kelas	C jika muncul 2-3 indikator
6	Tidak telat (<4)	
		K jika muncul 1 indikator

b. Ketrampilan

Menggunakan power tool

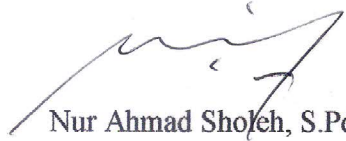
**K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar**

1. Instrumen penilaian sikap
2. Praktik menggunakan power tool

Ngawen, September 2016

Mengetahui

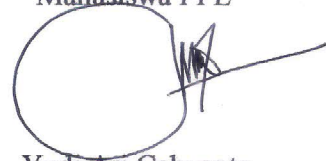
Pembimbing PPL Sekolah



Nur Ahmad Sholeh, S.Pd. T

NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa PPL



Yudi Ari Cahyanto

NIM. 15504247013

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Negeri 1 Ngawen</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Mengklasifikasi Jenis-Jenis Power Tools</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 6 x 45 Menit</b>

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menunjukkan sikap penghayatan dan pengamalan serta bangga terhadap ilmu matematika sebagai bentuk rasa syukur terhadap anugrah Tuhan
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tanggung jawab menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika



2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis power tools.

4.1 Menggunakan dan merawat macam-macam power tools sesuai dengan SOP.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack), Hidrolik Press.

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack), Hidrolik Press.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.2 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik kompeten dalam hal :

#### **Sikap**

2.1 Terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran program linier.

2.2 Ingin tahu untuk dapat memahami materi

#### **Pengetahuan**

4.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.4 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack), Hidrolik Press.

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack), Hidrolik Press.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.3 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.

## E. Materi Pembelajaran

### Pneumatik Power Tool dan Hidrolik Power Tool

#### 1. Kompresor



Adalah peralatan yang dapat menghasilkan tekanan udara yang berfungsi sebagai sumber tenaga pneumatic power tool, untuk pembersihan, pengecatan dll.

#### 2. Portable Impact Wrench



*Portable impact wrench* digunakan untuk memengendorkan baut/mur dengan sangat cepat, sedangkan yang berukuran besar digunakan juga untuk mengendorkan baut/mur yang sangat kencang. *Portable impact wrench* tersedia dalam berbagai bentuk dan ukuran untuk penggunaan yang berbeda. Dua jenis utama adalah pistol dan tuas. Jenis pistol mirip seperti *portable electric drill* yang memiliki tuas kontrol yang sama untuk *power supply*. Jenis tuas tidak memiliki *handle* terpisah dan *tool* dipegang di sekeliling penutup *motor* atau *unit* penggerak. Jenis tuas mengoperasikan kecepatan alat dan mengubah arah rotasi. *Square drive unit* beroperasi seperti *socket wrench*. *Spline drive unit* memungkinkan *socket* masuk. Penggantian *chuck* yang cepat memberikan berbagai macam *output*. *Impact wrench* diklasifikasikan berdasarkan jumlah tegangan yang diperoleh dalam waktu 5 detik, ukuran *drive*, kecepatan (rpm), ukuran *bolt* dan jenis daya (listrik atau udara). Beberapa *impact wrench* memiliki perlengkapan yang dapat mengatur *torque* agar sesuai dengan *fastener* yang diputar. *Portable impact wrench* cukup ringan dan mudah dioperasikan.

Keuntungan utama dari *impact wrench* dibandingkan *wrench* standar adalah kecepatan untuk melonggarkan atau mengencangkan *bolt* dan *nut*. *Operator* juga tidak akan mendapatkan *torque* yang cukup dari *hand tools* yang lebih kecil dan akan membutuhkan *impact wrench*. *Impact wrench* digunakan untuk kebutuhan industri. *Impact wrench* listrik digunakan untuk pekerjaan yang lebih kecil karena *electric impact wrench* memberikan *torque* yang lebih rendah daripada *air impact wrench* dengan ukuran yang sama. *Air impact wrench* digunakan di hampir semua kebutuhan industri. *Electric impact wrench* dan *air impact wrench* digunakan di *workshop*. *Impact socket* adalah satu-satunya *socket* yang digunakan dalam *impact wrench*. Cara mengetahui perbedaan antara *impact socket* dan *standard socket* adalah *impact socket* berwarna hitam.

Kisaran *tension* pada *impact wrench* adalah 2.250 hingga 33.760kg. Jangan mengoperasikan tool listrik tanpa terhubung dengan *ground*. Gunakan *safety glass* ketika menggunakan *impact wrench*. Lepaskan alat tersebut saat tidak digunakan. Gunakan hanya *socket* yang sesuai dengan *impact* ketika menggunakan *impact wrench*.

Pastikan memegang *wrench* dengan kuat sehingga *socket* tidak akan terlepas dari *bolt* atau *nut*. Jangan menggunakan *impact wrench* tanpa pembebanan. *Impact wrench* akan mengalami keausan lebih cepat jika tidak memiliki beban saat dioperasikan. Pastikan menggunakan ukuran *impact wrench* yang benar dan *socket* yang sesuai dengan *bolt* dan *nut*. Pastikan bidang yang dikerjakan dipasang dengan kuat sehingga tidak akan bergerak.

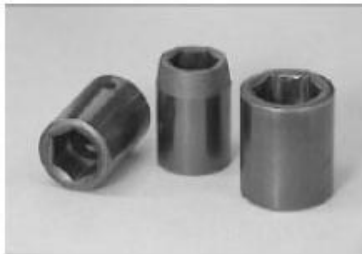
#### Menggunakan Air Impact Wrench



Menyetel arah putaran Air Impact Wrench



Pastikan hanya menggunakan *special impact socket*, *extension* dan *joint*. *Socket* ini adalah jenis segi 6 dan dapat menahan beban dengan baik.

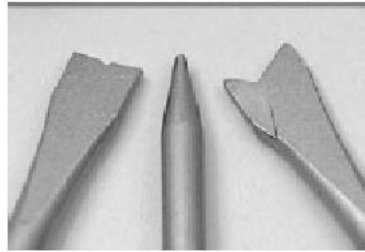


### 3. Air Chisel

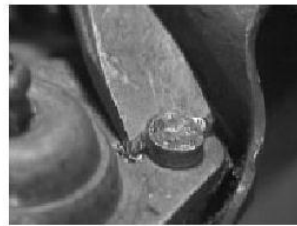


Air chisel memiliki fungsi yang sama seperti jackhammer (tool pelubang beton), meskipun cycling rate lebih cepat. Tempatkan mata bor ke arah benda kerja sebelum menarik trigger. Gunakan attachment yang benar untuk pekerjaan yang dilakukan. Penggunaan attachment yang tidak benar dapat mengakibatkan kerusakan yang besar dalam waktu yang singkat. Air tool dipasang pada air supply melalui fitting yang memungkinkan supply dihubungkan dan dilepaskan dengan mudah. Lama-lama sambungan ini menjadi aus dan udara menjadi bocor. Apabila terdapat kebocoran udara yang berlebihan, output air tool akan berkurang. Air tool memerlukan pelumasan. Kebanyakan workshop memiliki automatic oiler yang dipasang di dalam sistem air supply. Apabila workshop tidak memiliki automatic oiler atau apabila automatic oiler tidak berfungsi, air tool perlu dilumasi setiap hari. Masukkan beberapa tetes oli ke dalam inlet air tool sebelum digunakan.

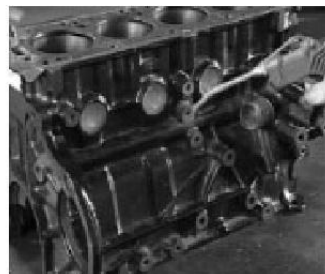
Pilihlah bit yang tepat untuk pekerjaan dan pasang ke dalam nozzle pada gun



Pakailah eye protection dan ear protection yang sesuai. Posisikan chisel sedemikian rupa sehingga chisel tidak mengarah langsung ke operator dan terpasang dengan benar pada benda kerja. Pastikan untuk TIDAK menarik trigger sebelum bit ditekan pada benda kerja yang akan dipotong.



#### 4. Air Blow Gun / Air Duster / air gun



Tariklah trigger dengan perlahan dan atur modulasi udara yang melewati nozzle. Jika terlalu banyak udara, mengakibatkan partikel-partikel akan beterbangan dan tersebar di dalam workshop. Air tool dipasang ke air supply melalui fitting yang memungkinkan supply dihubungkan dan dilepaskan dengan mudah. Setelah beberapa lama, sambungan ini menjadi aus dan udara menjadi bocor. Apabila terdapat kebocoran udara yang berlebihan, output air tool akan berkurang. Periksa sambungan antara hose udara dan tool connection setiap digunakan. Jika ada keausan yang tampak, ganti atau perbaiki sambungan yang kurang baik. Air gun digunakan untuk membersihkan kotoran dan serpihan di ruangan yang terbatas. Untuk menghindari cedera, pastikan menggunakan eye protection dan ear protection, setiap kali menggunakan air gun. Jangan menggunakan air gun untuk membersihkan debu dari tubuh karena ini dapat menyebabkan cedera. Pastikan untuk mengarahkan semprotan udara menjauh dari operator, dan menjauh dari orang lain.

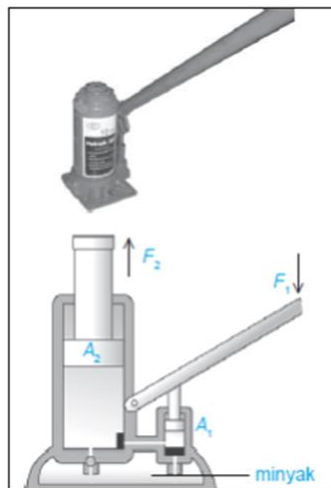
#### 5. Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine



Alat yang digunakan untuk membuat lubang. Menggunakan Bor Angin (*Air Drill*)

Hal-hal yang perlu diperhatikan

- a. Torsi yang dihasilkan air drill ditentukan oleh tekanan sistem udara.
  - b. Air drill lebih kecil dan berputar dengan kecepatan yang lebih tinggi daripada electric drill.
  - c. Air tool dipasang pada air supply melalui fitting yang dapat dihubungkan dan dilepaskan dengan mudah. Lama-lama sambungan ini menjadi aus dan menimbulkan kebocoran udara. Apabila kebocoran udara berlebihan, output dari air tool akan berkurang
  - d. Lebih aman saat digunakan dalam lingkungan dimana terdapat material yang mudah terbakar.
  - e. Air tool memerlukan pelumasan. Kebanyakan workshop memiliki tool automatic oiler yang digabungkan dengan sistem air supply. Apabila workshop tidak memiliki automatic oiler, maka air tool harus dilumasi setiap hari. Berikan beberapa tetes oli pada inlet dari air tool sebelum digunakan
6. Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack)
- Dongkrak hidrolik adalah peralatan hidrolik untuk mengangkat bagian dari kendaraan, misalnya roda kiri kendaraan atau roda belakang kendaraan.



- a. Hidrolic Transmission Jack



Peralatan hidrolik yang digunakan untuk membantu pekerjaan saat membongkar dan memasang transmisi pada kendaraan.

b. Hidrolic Lift



Peralatan hidrolik yang digunakan untuk membantu pekerjaan saat memperbaiki sepeda motor dengan mengangkat kendaraan.

c. Dongkrak buaya / crocodile jack



Mengangkat beban yang lebih besar lebih dari 5 ton

d. Dongkrak botol



© Bhinneka.Com

e. Car lift



**4 Post**



**2 Post**



**1 Post**

#### 7. Hidrolik Press



Peralatan hidrolik yang digunakan untuk membantu pekerjaan saat melepas dan memasang bagian dari kendaraan yang terpasang secara presisi (*press fit*), seperti bantalan dan sebagainya.

#### **F. Metode/ model Pembelajaran**

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning

#### **G. Media Pembelajaran**

1. Laptop dan LCD
2. Papan Tulis, Spidol dan Penghapus
3. Lembar materi pembelajaran.

#### **H. Sumber Belajar**



1. Internet
2. Buku peserta didik
3. Lembar Materi

## I. Kegiatan Pembelajaran

Langkah – langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi
	Peserta Didik	Guru	Waktu
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Bila belum siap peserta didik menyiapkan peralatan dan tempat belajar.</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Siswa merespon</li> <li>• Mengamati dan mencermati penjelasan guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan siswa (buku,alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan)</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran</li> <li>• Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kegiatan sehari-hari.</li> <li>• Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	15 menit

Inti	<p>1. Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati memahami dan mencatat pada tampilan power point, video atau gambar mengenai Bor Listrik Portabel (Portable Electric Drill), Portable Power Grinder, Bench Grinder pada LCD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menayangkan power point, video atau gambar mengenai Kompresor, Portable Impact Wrench, Air Chisel, Air Blow Gun / Air Duster / air gun, Mesin Bor Pneumatic / Pneumatic drill machine, Dongkrak Hidrolik (Hidrolic Jack), Hidrolik Press pada LCD.</li> </ul>	240 menit
	<p>2. Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan tanya jawab peserta didik diarahkan untuk memahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya.</li> </ul>	
	<p>3. Pengumpulan Data (DATA COLLECTION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan tanya jawab baik dengan guru maupun teman.</li> <li>Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menemukan permasalahan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik yang bertanya atau Guru memberikan informasi yang diperlukan siswa</li> </ul>	
	<p>4. Pengolahan Data dan Pembuktian</p>		

	(VERIFICATION)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memverifikasi jawaban yang ada di buku dengan guru maupun teman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru kembali bertanya kepada peserta didik mengenai materi yang ditanyakan secara individu.</li> </ul>	
	5. Menarik Kesimpulan/Generalisasi (GENERALIZATION).		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan jawaban di buku dan jawaban guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya yaitu tentang special service tool</li> </ul>	15 menit

## J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis, penugasan
2. Prosedur penilaian :
  - a. Sikap

No	Indikator (jumlah yang muncul)	Predikat
1	Aktif dalam berdiskusi	SB jika muncul 5-6 indikator
2	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru	
3	Aktif bertanya	C jika muncul 2-3 indikator
4	Mengerjakan PR	
5	Tidak membuat gaduh kelas	K jika muncul 1 indikator
6	Tidak telat (<4)	

b. Ketrampilan

Menggunakan power tool

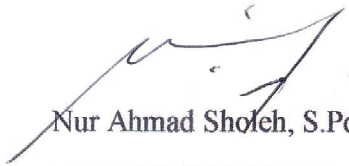
**K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar**

1. Instrumen penilaian sikap
2. Praktik menggunakan power tool

Ngawen, September 2016

Mengetahui

Pembimbing PPL Sekolah



Nur Ahmad Sholeh, S.Pd. T

NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa PPL



Yudi Ari Cahyanto

NIM. 15504247013

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Negeri 1 Ngawen</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Mengklasifikasi Jenis-Jenis Power Tools</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 6 x 45 Menit</b>

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menunjukkan sikap penghayatan dan pengamalan serta bangga terhadap ilmu matematika sebagai bentuk rasa syukur terhadap anugrah Tuhan
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tanggung jawab menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika

2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.

3.1 Mengidentifikasi jenis-jenis power tools.

4.1 Menggunakan dan merawat macam-macam power tools sesuai dengan SOP.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### **Pengetahuan**

3.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.2 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Power Tool

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Power Tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.2 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik kompeten dalam hal :

#### **Sikap**

2.1 Terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran program linier.

2.2 Ingin tahu untuk dapat memahami materi

#### **Pengetahuan**

4.1 Memahami keselamatan penggunaan power tool.

3.4 Memahami fungsi-fungsi dan cara kerja Power Tool.

3.3 Menyebutkan contoh penggunaan Power Tool.

#### **Ketrampilan**

4.1 Pemilihan alat dengan benar sesuai fungsi.

4.3 Mampu mengoperasikan power tool sesuai prosedur.

### **E. Materi Pembelajaran**

Semua materi mengenai Power Tool

### **F. Metode/ model Pembelajaran**

Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery Learning

### **G. Media Pembelajaran**

1. Laptop dan LCD

2. Papan Tulis, Spidol dan Penghapus

3. Lembar materi pembelajaran.

## H. Sumber Belajar

1. Internet
2. Buku peserta didik
3. Lembar Materi

## I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 9 (6x45 menit)

Langkah – langkah pembelajaran (Ulangan Harian)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Peserta Didik	Guru	
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Bila belum siap peserta didik menyiapkan peralatan dan tempat belajar.</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Siswa merespon</li> <li>• Mengamati dan mencermati penjelasan guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan siswa (buku, alat tulis dll) dan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan)</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Guru mengawasi peserta didik melakukan literasi</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan kompetensi untuk ulangan.</li> <li>• Menyampaikan penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ul>	25 menit
Inti	<p>1. Pemberian Stimulasi/ Rangsangan (STIMULATION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mendengarkan pengajaran guru</li> <li>• Peserta didik bertanya hal-hal yang belum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi yang akan diujikan.</li> <li>• Guru Menyampaikan teknik penilaian yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Guru menjawab pertanyaan</li> </ul>	230 menit

	paham	peserta didik.	
	<p>2. Pernyataan/ Identifikasi Masalah (PROBLEM STATEMENT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik terbagi menjadi dua kelompok berdasarkan aturan pembagian kelompok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan teknik ujian. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagi kelas menjadi dua kelompok (kelompok 1 dan 2) berdasarkan presensi.</li> <li>b. Ujian dilakukan menjadi 2 sesi</li> <li>c. 1 sesi 45 menit</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>3. Pengumpulan Data (DATA COLLECTION)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok 2 keluar ruangan dan menunggu diluar atau perpustakaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi kelompok yang akan ujian dulu. Kelompok 1 ujian pada sesi pertama.</li> <li>• Kelompok 2 ujian pada sesi kedua dan menunggu diluar.</li> </ul>	
	<p>4. Pengolahan Data dan Pembuktian (VERIFICATION)</p>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengerjakan soal ulangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi tempat duduk siswa, 1 meja 1 siswa.</li> <li>• Guru membagi soal ulangan</li> <li>• Guru menyuruh peserta didik mengerjakan soal dengan waktu 45 menit.</li> <li>• Guru mengawasi berlangsungnya ujian</li> <li>• Setelah 30 menit guru memberi peringatan sisa waktu ujian.</li> <li>• Setelah waktu habis siswa disuruh mengumpulkan hasil ulangan.</li> <li>• Guru menyuruh siswa keluar dan bergantian dengan siswa yang belum ujian.</li> </ul>	
	<p>5. Menarik Kesimpulan/ Generalisasi (GENERALIZATION).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan jawaban dibuku dan jawaban guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membahas soal-soal yang dirasa sulit</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya yaitu tentang special service tool</li> </ul>	15 menit

## J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis, penugasan

2. Prosedur penilaian :

a. Sikap

No	Indikator (jumlah yang muncul)	Predikat
1	Aktif dalam berdiskusi	SB jika muncul 5-6 indikator
2	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru	B jika muncul 4 indikator
3	Aktif bertanya	C jika muncul 2-3 indikator
4	Mengerjakan PR	
5	Tidak membuat gaduh kelas	K jika muncul 1 indikator
6	Tidak telat (<4)	

b. Soal Ulangan Harian Power Tool

1. Apa yang dimaksud power tool ?.

**Yang dimaksud (*power tools*) peralatan bertenaga adalah peralatan yang sumber tenaganya bukan dari tenaga manusia, tetapi tenaga menggunakan listrik, tenaga pneumatis, dan tenaga Hidrolik.**

2. Ada berapa sumber tenaga yang digunakan pada power tool ?. dan sebutkan asal sumber tenaganya !

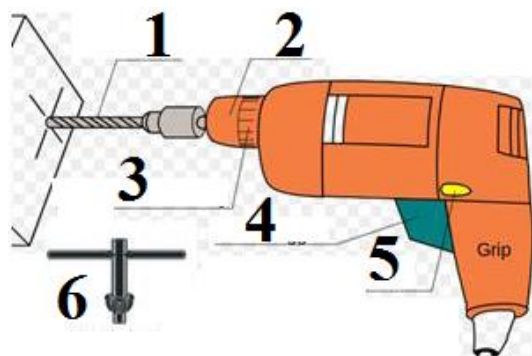
Ada 3

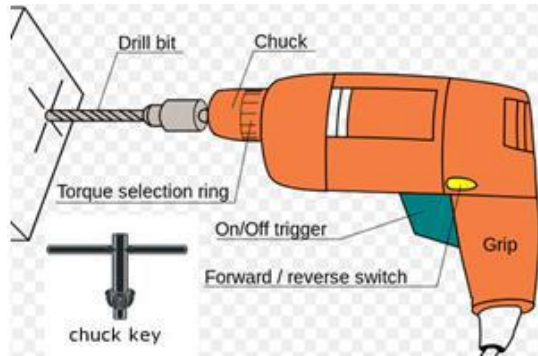
**a. Listrik berasal dari listrik PLN atau baterai**

**b. Tekanan pneumatik dari kompresor**

**c. Tekanan hidrolik dari pompa hidrolik**

3. Sebutkan bagian-bagian gerinda yang telah diberi nomor !





4. Apa nama bagian pada gerinda yang dilingkari warna hitam ?. dan jelaskan fungsinya !



**a. Lock Button**

**Fungsinya untuk menahan mata gerinda agar tidak berputar saat flange nut mau dilepas.**

**b. Ventilasi**

**Fungsinya sebagai jalur aliran udara masuk dan keluar untuk pendinginan motor gerinda.**

5. Ada berapa jenis mata gerinda dan jelaskan fungsinya !

**a. Mata gerinda potong**

**Berfungsi untuk memotong material seperti logam. Keramik, dll**

**b. Mata gerinda penghalus**

**Berfungsi untuk menghaluskan benda kerja/ logam setelah dilakukan pekerjaan pemotongan, pengelasan, dll**

**c. Mata gerinda sikat kawat / wire brush**

**Berfungsi untuk membersihkan kerak, karat, dll**

6. Apa fungsi air gun ?.

**Air gun berfungsi untuk menyembutkan udara bertekanan.**

7. Apa nama dan fungsi Safety Equipment berikut ?.



a.



b.

**a. Eye protection/ safety glasses**

Berfungsi untuk melindungi mata saat melakukan pekerjaan dengan gerinda/bor.

**b. Ear protection**

Berfungsi untuk melindungi telinga dari suara yang terlalu keras.

**8. Apa perbedaan pengeboran logam dengan pengeboran beton ?.**

Perbedaanya terletak dari putaran mata bor, pengeboran logam mata bor hanya berputar sedangkan untuk pengeboran beton mata bor selain berputar juga bergerak maju mundur (memukul).

**9. Bagaimana perawatan penggunaan pneumatik power tool ?.**

**a. Air tool memerlukan pelumasan. Kebanyakan workshop memiliki automatic oiler yang dipasang di dalam sistem air supply. Apabila workshop tidak memiliki automatic oiler, air tool perlu dilumasi setiap hari. Masukkan beberapa tetes oli ke dalam inlet air tool sebelum digunakan.**

**b. Atur tekanan udara sesuai penggunaan**

**10. Jelaskan mengapa saat menggunakan air impact wrench harus menggunakan mata socket segi enam !**

**Karena saat menggunakan air impact wrench putaran socket sangat cepat sehingga akan terjadi hentakan sehingga perlu mata socket yang kuat seperti socket segi enam yang mempunyai dinding tebal.**

**11. Sebutkan jenis-jenis dongkrak dan fungsinya !.**

**a. Hidrolic Transmission Jack**

**Berfungsi untuk menurunkan dan menaikkan transmisi di kendaraan.**

**b. Hidrolic Lift**

**Berfungsi untuk mengangkat benda atau sepeda motor**

**c. Dongkrak buaya / crocodile jack**

**Kapasitas pengangkatan lebih besar sehingga cocok untuk mengangkat kendaraan yang berat**

**d. Dongkrak botol**

**Kapasitas pengangkatan lebih kecil dari dongkrak buaya sehingga hanya digunakan pada kendaraan yang bebannya tidak terlalu besar.**

**a. Car lift**

**Berfungsi untuk mengangkat kendaraan secara keseluruhan.**

**12. Bagaimana prosedur menggunakan dongkrak**

- a. Pastikan bahwa Safe Working Load (SWL) dongkrak lebih besar dari beban**
- b. Parkirlah mobil diatas permukaan yang rata agar titik tumpu mobil pada dongkrak tidak bergeser.**
- c. Pastikan agar mobil tidak dapat bergerak maju atau mundur, oleh karena itu lakukan dengan mengganjal ban.**
- d. Gunakan dongkrak hanya untuk mengangkat mobil, bukan sebagai penopang untuk mempertahankan agar mobil tetap berada dalam kondisi terangkat, selama proses perbaikan, kecuali hanya ganti ban.**
- e. Lihat buku manual untuk posisi titik tumpu dongkrak terbaik pada mobil. Langkah ini penting agar terhindar dari slip ketika mendongkrak. Umumnya, titik terbaik untuk mendongkrak terdapat di antara batang gardan dekat suspensi, atau pada bagian bawah bodi yang menjadi rangka utama.**
- f. Gunkan Jack Stand jika harus melakukan pekerjaan dikolong mobil. Mengandalkan dongkrak sebagai penopang sangat berbahaya dan dapat merenggut nyawa, karena dongkrak dirancang dengan tujuan utama untuk mengangkat beban, bukan untuk menopangnya dalam jangka waktu yang lama.**
- g. Jangan pernah menggunakan Jack Stand tanpa mengganjal roda terlebih dahulu, karena mobil dapat menggelinding dan terlepas dari Jack Stand yang menopangnya. Gunakan potongan balok untuk mengganjal bagian ujung roda yang tidak ditopang Jack Stand.**
- h. Setelah pekerjaan selesai, turunkan kembali posisi dongkrak secara perlahan. Jika menggunakan Jack Stand, maka tambahkan ketinggian posisi mobil dengan dongkrak untuk dapat mengeluarkan Jack Stand**

dari kolong mobil, baru kemudian turunkan posisi dongkrak secara perlahan.

- i. Sebelum dan sesudah melakukan kegiatan yang berkaitan dengan dongkrak, pastikan selalu bahwa dongkrak berada dalam kondisi semestinya dan dapat berfungsi dengan baik.

13. Mengapa saat menggerinda tool (pahat atau mata bor) tidak boleh mengalami panas berlebihan, jelaskan.

Panas yang berlebihan akan mempengaruhi tingkat kekerasannya. Apabila tool menjadi terlalu panas dan dibiarkan mendingin secara perlahan, maka tool akan menjadi lunak. Apabila didinginkan dengan cepat maka akan rapuh.

14. Apa fungsi tool rest pada gerinda duduk / bench grinder ?.

Tool rest berfungsi untuk menahan benda kerja yang akan digerinda.

15. Sebutkan keselamatan penggunaan power tool !

- a. Jangan membawa alat dengan memegang kabel atau selangnya.
- b. Jangan menarik kabel atau selang ketika mengeluarkan dari tempat/wadah.
- c. Jaga selang dan kabel dari panas, minyak dan bagian yang tajam.
- d. Lepas sambungan ke sumber tenaga jika alat tidak digunakan, sebelum membersihkan dan memperbaikinya, atau ketika mengganti kelengkapannya (seperti mata bor/pisau).
- e. Jaga jarak aman dengan orang lain atau benda lain ketika bekerja.
- f. Hati-hat bekerja dengan ragam, bebaskan kedua tangan dari memegang benda kerja ketika mengoperasikan alat.
- g. Jangan meletakkan jari diatas saklar ketika menancapkan alat pada sumber tenaga.
- h. Jaga ketajaman dan kebersihan peralatan untuk mendapatkan hasil kerja yang maksimal.
- i. Ikuti petunjuk buku manual untuk melumasi dan mengganti aksesoris.
- j. Yakinkan kekokohan dudukan dan berputar seimbang ketika mengoperasikan alat mesin/alat tenaga.
- k. Jangan mengenakan perhiasan, gelang, cincin, kalung, jam tangan untuk menghindari kecelakaan tersangkut benda bergerak.

**l. Gunakan kacamata dan kelengkapan keselamatan lain.**

16. Sebutkan nama-nama power tools yang anda ingat (minimal 6) dan tenaga yang digunakan dan Jelaskan fungsi dari masing-masing power tools tersebut

**c. Ketrampilan**

Menggunakan power tool

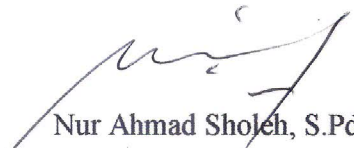
**K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar**

1. Instrumen penilaian sikap
2. Instrumen penilaian pengetahuan (terlampir)
3. Praktik menggunakan power tool

Ngawen, September 2016

Mengetahui

Pembimbing PPL Sekolah



Nur Ahmad Sholeh, S.Pd. T  
NIP. 19821002 201001 1 010

Mahasiswa PPL



Yudi Ari Cahyanto

NIM. 15504247013





Foto menggunakan baju adat memperingati keistimewaan Jogja



Foto bersama Kepala Sekolah, DPL, dan Guru Pembimbing saat penarikan PPL